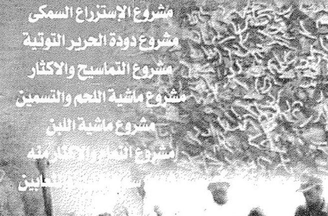




سلسلة
مشروعات الشباب

الجزء الثالث

المشروعات الكبيرة للقضاء على البطالة



مشروع الإستزراع السمكى

مشروع دودة الحرير التوتية

مشروع التماسيح والاكثار

مشروع ماشية اللحم والتسمين

مشروع ماشية اللبن

مشروع [illegible] منه

[illegible] الثعابين



تأليف

اسامه السيد مرسى أيوب

اهداءات ٢٠٠٣

المؤسسة الدولية لعيش الغراب
و مشروعات شباب الخريجين
الإسكندرية

مشتملات الجزء الثالث من سلسلة مشروعات الشباب

مشروع الاستزراع السمكى

مشروع دودة الحرير التوتية

مشروع التماسيح و الإكثار

مشروع ماشية اللحم و التسمين

مشروع ماشية اللبن

مشروع النعام و الإكثار منه

مشروع سم العقارب و الثعابين



اهـــــداء

أهدى هذا الكتاب الجزء الثالث من سلسة مشـــروعات الشبـــاب إلى ابنى الاكبـــر و أحـــب الناس لقلبـــى لما يمنحـــه لى من حـــنان و حب و بر . له كل دعواتى بـــالتوفيق و التقـــدم فى النيابـــة العامه حيث أنه وكيل نيابـــة مبـــتدئ بأحـــدى قـــرى الدقـــهلية . و الجميع يحبون عمرو أســـامة الســـيد مرســـى أيوب و يدعون له باســـتمرار النجاح لعل كتابى هذا يذكره بـــوالده - له ثواب قـــراءئه و لا يطبـــع إلا بإذنه فهو خالص لأبـــنى العزيز عمرو أســـامه و لعل هذا الكتاب يكون مسار فخر و إعتزاز له وسط زملائه و أقاربه و أبنائه . له منى هذا الأهداء .

و الله الموفق

والدك : أسامه أيوب

مقدمة :

إن الجزء الثالث يتناول بعض من المشروعات الكبيرة وهى تحتاج لرأس مـــال أكبر من سابقتها من المشاريع الواردة بالجزء الأول والثاني .

فمثلا مشروع الاستزراع السمكي يتكلف أكثر من ١٥٠ آلف جنيه للفـدان الواحد وأقل مزرعة سمكية تتكون من ٥ أفدنه وهى الوحدة الإنتاجية العيارية للمزرعة السمكية وهذا هو ثمن التكلفة دون الذريعة والأعلاف والعمالة . ويعمل بهذا المشروع (٥ أفدنه) اكثر من ٢٠ عاملا متنوعي التخصصات - وسقنا لكم في هذا المشـــروع القليل من هذا المشروع الكبير والذي يجب الاستزادة منه من خلال الدورات التدريبية بالمؤسسة الدولية ش٤٢ رقم ٣٠ سيدي بشر بحري الإسكندرية ت/ ٥٥٠١٣٣٨ .

ودودة الحرير مشروع واعد تشجعه الدولة ويحقق الملايين فعلا من الجنيهات وتكلمنـا هنا كل الدنيا في هذا المجال من علم وخبرة .

ومشروع التماسيح من المشاريع التي استرعت انتباه المؤلف حيث وجـــد أن التمساح الذي يصل وزنه إلى طن تقريبا يحقق أرباح هائلة بعد الذبح من منتجاته مـــن اللحوم والدهون والجلد إلى آخره .

ومشروع السم من المشاريع التي تحقق دخول تصل إلى ١٥ آلف جنيه شهريا ويعتبر كبير لأن ثمن كل من الثعبان والعقرب مرتفع للغاية وعمرها قصير في الأسر .

أما مشاريع اللحم واللبن فهي تحتاج إلى ٢٠٠ آلف جنيه على الأقـــل أن لم يكن ملايين .

ومشروع النعام من المشاريع الجديدة التي أصبح لمصر رؤية فيها - فانتشـــرت مزارع النعام وشركات النعام حققت إكثار لا بأس به حيث صنعت مفرغات النعـــام

وأعلاف النعام وأمكن رعاية وتربية بداري وكتاكيت النعام وهذا المشروع يتكلـــف أكثر من ١٠٠ آلف جنيه .

وأهم من كل هذا أحبائي القراء هو نجاحكم وإصراركم على النجاح والعطاء وأي استفسار يمكنكم الاتصال بالمؤسسة لأنها منوطة بهذه المشاريع وفقكم الله لما فيـه الخير .

مواصفات المشروع الكبير

١- العمل مستمر ٢٤ ساعة وهناك ورديتين من العمالة .

٢- أن يكون مزودا بالآلات الحديثة والميكنة الراقية .

٣- أن يكون المشروع يتكلف في مجمله أكثر من ١٥٠ آلف جنيه .

٤- العمال فيه يزيدون عن ٣٠ عامل مدرب ومؤهل وسبق اختباره واختياره .

٥- مساحة الأرض أكثر من ٢٥ فدان وملحق بها المخازن وغرف التصنيع والتعبئة إلى آخره .

٦- أما إذا كان في مباني فهو . يتكون من ٤ مباني المبنى الواحد أكثر من ٣ دور.

٧- أن يكون له سمعة وصفة تجارية ولوجو مميز (شعار) موجود على المنتج .

٨- أن يتبع المشروع الكبير مركز تدريب العاملين - وقاعات للاجتماعات .

٩- أن يكون المشروع له علاقة بجميع أجهزة الدولة ووزاراتها وهيئاتها .

١٠- أن يكون مشروعا معبرا عن الواقع وعن المجتمع ويحتاج إليه المحليون قبل الأجانب .

١١- أن يكون المشروع له خطة إعلانية مميزة في جميع وسائل الإعلام .

مقومات نجاح المشروعات الكبيرة

١- رأس المال الكبير .

٢- العلم والدراسة .

٣- أن يكون متدرجا فقد كان صغيرا ثم متوسطا ثم أصبح كبيرا .

٤- أن يكون المشروع معروف ومعلن عنه وله دور فعال في المجتمع ويساهم في بناء الاقتصاد .

٥- العمالة المتدربة والمتخصصة .

٦- الإدارة الواعية للمشروع وأجهزة الإرشاد والاستشارة الفنية (المستشارين) للمشروع .

٧- التوافق القانوني بين المشروع وأجهزة الدولة (الإدارية والتنفيذية) حيث لا يكون هناك عقبات تحول دون استمرار المشروع .

٨- الإعلان المستمر الملح والذي لا يحقق في نفس الوقت الملل أو الضيق .

٩- التطوير المستمر في المنتج وتقديمه في أشكال كثيرة .

١٠- أن يكون هناك أكثر من ثمن للمنتج فمنه الرخيص ومنه المتوسط ومنه الغالي في منظومة العرض والطلب .

١١- الاهتمام بالعاملين من حيث المرتبات والأجازات والنواحي الطبية والترفيهية .

١٢- تحديد مكانك باستمرار بالنسبة لما هو موجود بالأسواق المحلية والعالمية وتطير ما يلزم .

١٣- أن يكون المشروع غير ضار بالبيئة من بعيد أو قريب . وأن يكون هناك تصريح من وزارة البيئة بذلك .

١٤- أن يكون هناك مشاريع تخدمه وتقدم له مستلزمات وعمالة مدربة .

١٥- أن يكون للمشروع الكبير الناجح أكثر من سوق محلى ودولي .

١٦- النواب لرؤساء القطاعات والمساعدين المخلصين والثواب والعقاب (الحوافز والجزاءات) وأجهزة التخطيط والمتابعة والعمل على رفعة المشروع باستمرار لهم دور في نجاح المشروع .

مشروع الاستزراع السمكي

مشروع الاستزراع السمكي

إن مشروع المزارع السمكية من المشاريع الكبيرة وهي الحل الأمثل والأرخص لمشكلة الغذاء والبروتين عندنا . ومن الضروري اللجوء للمزارع السمكية لتخفيف العبء عن المصايد الطبيعية ولدينا ثلاثة مزارع إرشادية في المنزلة وكفر الشيخ والبحيرة حيث يعطي الفدان الواحد منها من ١,٥-٢طن في العام وسيعطي الفدان بعد التقنيات الحديثة ٨طن سمك في العام ويمكن للشباب أن يستأجر قفص سمكي في إحدى البحيرات الداخلية وهذا القفص ١٠م في ١٠م في ١٠م ويعطي ٣٠٠كجم سمك في الدورة ويمكنك عمل هذه الدورة مرتين أو ثلاثة في السنة الواحدة .

والاستزراع السمكي يطلق علي عملية تربية الأسماك في بيئة مائية محدودة وتحت سيطرة الإنسان من حيث نوعية المياه وكمية الغذاء وذلك لا يتم إلا بدراسة العوامل المؤثرة علي حياة الأسماك والعوامل التي تساعد علي الحصول علي أكبر قدر من الإنتاج السمكي تتم بإحدى الطرق الآتية :

١- المرابي السمكية ويقصد بها استزراع الأسماك في البحيرات الداخلية المحدودة حيث يتم إمداد هذه البحيرات بذريعة أسماك وبالمياه المتجددة .

٢- المزارع السمكية ويقصد بها عملية استزراع الأسماك في داخل أحواض ترابية أو خرسانية بعد إنشاء قنوات خاصة لدي هذه الأحواض وقنوات خاصة لصرف المياه الزائدة من الأحواض - ومن المزارع ما يعمل بنظام مغلق حيث يتم تدفئة مياه المزرعة والجو المحيط بالأحواض مع استخدام مولدات لزيادة نسبة الأكسجين الذائب في المياه وإتباع أسلوب للتخلص من الأمونيا الناتجة عن الأسماك أو الغذاء .

٣- **الأقفاص السمكية** : ويتم ذلك بتربية الأسماك في بيئتها الطبيعية سواء في البحار أو الأنهار أو البحيرات حيث يتم تصنيع إطار عائم من الخشب أو المواسير يعلق به صندوق مصنوع من الشباك تربي بداخله الأسماك ويقدم لها الغذاء لعدم قدرتها علي تناول غذائها من الطبيعية .

ومن الأسماك التي تربي في المزارع هي السمك البلطي بأنواعه المختلفة والمبروك والبوري والقاروص والوقار وغيرها من الأسماك.

وتربي أصباعيات الجمبري مع الأسماك كتربية مكثفة حيث ينتج الحوض أسماك وجمبري في أن واحد وتفاصيل إقامة مزرعة الأسماك والجمبري ممكن الاتصال بالمؤسسة الدولية لمشروعات شباب الخريجين ش ٤٢ رقم ٣٠ سيدي بشر بحري الإسكندرية .

حيث تلتحق بأحد الدورات أو تشاهد فيلم عن الاستزراع السمكي أو تشتري مذكرة من المؤسسة .

أنواع المزارع السمكية :

١- من حيث درجة ملوحة المياه :

أ- مزارع المياه البحرية .

ب- مزارع المياه العزبة .

ج- مزارع المياه الشروب وهي خليط من مياه البحر مع المياه العزبة حيث تختلف نوعية الأسماك المرباة فيها .

٢- حركة المياه :

أ- مزارع المياه الجارية (الأسيحه السمكية حيث يتم إنشاء المزرعة في داخل مجري مائي وذلك بعمل ستائر من الشباك في بداية المجري وساتر أخر في نهايته .

ب- مزارع المياه الساكنة : وهي المستنقعات والبرك التي لا يتم تجديد مياهها .

ج- مزارع المياه المتجددة : حيث يتم تجديد مياهها عن طريق قناة للـــري وأخـــرى للصرف .

٣-طريقة التغذية :

أ - **تغذية طبيعية** : حيث تعتمد الأسماك علي الغذاء الطبيعي داخل القفص ويمكـن زيادته عن طريق استخدام الأسمدة الطبيعية أو الكيماوية .

ب-**تغذية إضافية** : وهي إضافة للغذاء الطبيعي المتوفر في الحوض و يتم إضافـــة بعض أنواع العلائق لدفع عملية النمو .

ج- **تغذية مضافة كلية** : وذلك عند تربية أسماك بكثافة عالية حيث يمثل الغـــذاء الطبيعي جزء يسيرا" لا يعتمد علية في نمو الأسمـــاك ممـــا يتطلب توفير احتياجات الأسماك من داخل الحوض .

٤-نوع الإنتاج :

أ- مزارع النوع الواحد :في هذه المزرعة يتم تربية نوع واحد من الأسماك داخـــل الحوض السمكي .

ب- مزارع عديدة الأنواع : حيث يتم تربية أكثر من نوع من الأسماك بشرط إلا تتنافس علي نوع واحد من الغذاء كما أنه لا تكون الأسماك من النوع المفترس

٥- الكثافة السمكية :ويقصد بها عدد الأسماك في وحدة المساحة داخـــــل الحـــوض السمكي .

أ-مزارع متسعة :وفيها تكون الكثافة السمكية لا تتعدى ٤-٥ سمكات في م٣ .

ب- مزارع نصف مكثفة :وفيها تكون ١٠ سمكات في م٣ ويتم فيـــها اســـتخدام عليقه مكملة ومعدل أعلي لتحديد المياه .

ج- مزارع مكثفة : وفيها خمسين سمكة في م٣ وهـــي تحتـــاج إلي تجديـــد أكـــثر وعليقه أكثر وتقنيات عالية وكوادر ذات مستوي مرتفع من التدريب .

٦-طبيعة الإنتاج :

أ- مزارع أحادية الإنتاج : وهي مخصصة للإنتاج الأسماك فقط دون أي نوع أخر من الإنتاج .

ب- مزارع ثنائية الإنتاج : وهي مزارع تنتج الأسماك كمحصول رئيســـي أو ثانوي بالإضافة إلي إنتاج محصول أخر حيواني أو نباتي مثل تربية الأسماك في حقـــول الأرز فالأرز محصول رئيسي والأسماك ثانوي .

أسماك الاستزراع السمكي يجب أن يتوفر بها بعض الشروط أهمها :

١-سرعة النمو :

وذلك حتى تصل إلي الحجم التسويقي في فترة زمنية قصيرة وكذلك لعـــدم تعرضها للإصابة بالأمراض نتيجة وجودها فترة طويلة .

٢-القابلية للتسمين :

فأسماك الاستزراع تتميز بالاستجابة للتغذية علي العلائق المصنعة وهذا يساعد علي الوصول إلي الحجم التسويقي في فترة زمنية قصيرة بالإضافة إلي قدرة الأسماك علي اكتناز كميات من اللحم نتيجة للتغذية المركزة طوال فترة التربية .

٣-سهولة التفريخ :

يرجع اختلاف الأسماك في قدرتها علي تفريخ أجيال جديـــدة إلي اختـــلاف الظروف الطبيعية لإتمام التزاوج والتبويض والتفريخ والحضانة لصغار الأسماك . وتقسم الأسماك إلي :

(أ) الأسماك المحلية :

وهي التي تتم دورة حياتها في البيئة التي تعيش فيها . وتنقسم إلي مجموعتين :

الأولي : أسماك المياه العذبة :

هذه الأسماك لإتمام عملية التبويض يجب توافر درجة الحرارة المناسبة والتي عادة ما تتراوح بين ٢٠ م إلي ٢٢م مثل البلطي والمبروك .

ثانيا" : أسماك المياه البحرية :

وهذه الأسماك لإتمام عملية التبويض يجب توافر العديد من الشروط فبالإضافة إلي درجة الحرارة المناسبة يجب وجود ضغط أعلي من الضغط الجوي ودرجة من الإظلام .

(ب) الأسماك المهاجرة :

وتعتبر حنشان البحر من أهم أمثلة هذه المجموعة .

وأهم أسماك الاستزراع السمكي :

١-أسماك البلطي :

رغم أن أسماك البلطي إفريقية الأصل ، إلا أنها أصبحت من أكثر أنواع الاستزراع السمكي انتشارا" في العالم ، ويتزايد الإقبال عليها عالميا" للأسباب التالية :

١- سهولة التكاثر طبيعيا" .

٢- ملاءمتها لمدي حرارة واسع .

٣- تحملها للظروف البيئية المائية السيئة .

٤- سهولة التربية والتسمين وانخفاض تكاليف التغذية الخاصة بها.

٥- جودة لحمها وإقبال المستهلك عليها بأحجامها الصغيرة والكبيرة وتنوع أساليب طهيها .

٦- مقاومتها للأمراض .

ويمكن تقسيم أسماك البلطي إلي مجموعتين :

المجموعة الأولي :

وتتميز أسماكها بالتغذية علي الحشائش المائية وتتم فترة رعاية الصغار في الأعشاش حيث يتناوب كل من الذكور والإناث حراسة الأعشاش ورعاية الصغار . وهذه المجموعة غير مناسبة للأستزراع السمكي لصغر حجمها رغم قابليتها لتحمل درجات من الملوحة .

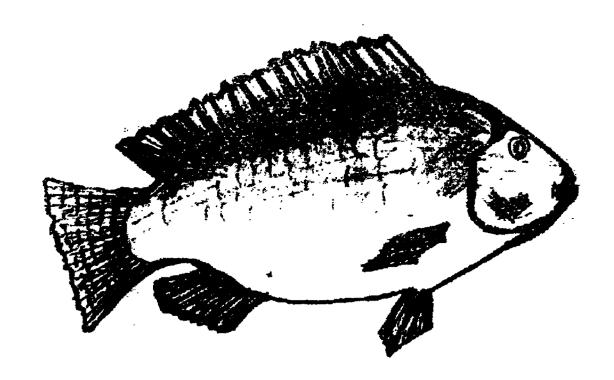
المجموعة الثانية :

تتميز هذه المجموعة باحتضان الأنثى للبيض حتى مرحلة الفقس . وتعتبر أسماك هذه المجموعة من أنسب أسماك الاستزراع السمكي وأهم أنواعها الآتي :

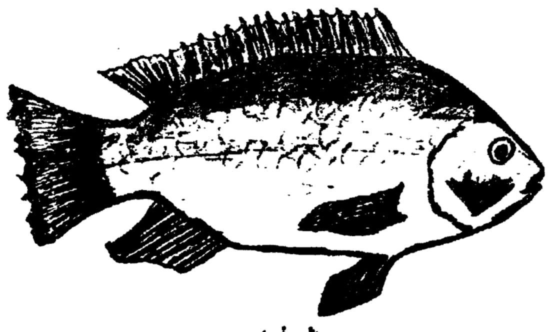
أولا" : البلطي :

١-البلطي النيلي :

يتميز البلطي النيلي بوجود خطوط عريضة علي الزعنفة الذيلية لونها بين غامق والسمكة ذات لون أحمر داكن مع أسود ، ولون البطن يميل للاحمرار أثناء موسم التكاثر . والشفة السفلي غليظة نوعا" ما . والزعنفة الصدرية تميل للاحمرار مع موجود خطوط تشكل زاوية منفرجة عليها . الزعنفة الشرجية ذات ٨-١٠ أشعة ويلاحظ وجود ١٦-١٨ شوكة عظمية علي الزعنفة الظهرية ذات حوافر رمادية داكنة يمكن تربيتها في المياه الشروب منخفضة الملوحة وتربي مع العائلة البورية بنجاح وهي تتغذى علي الطحالب الخضراء والزرقاء ويصل وزنها إلي ٢٠٠جم خلال ٥ شهور .



نيل



حـالى « أوريا »

٢-البلطي الحساني :

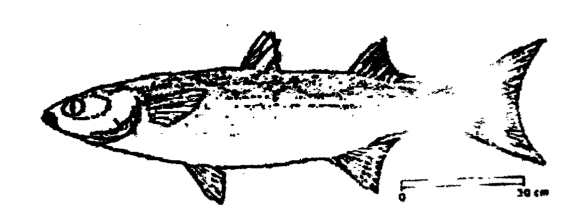
ويميل لون السمكة للأخضر المزرق البطن لونها معدني فاتح وتحتوي الزعنفة الذيلية علي ١٦ شعاع مع احمرار دموي في نهايتها والزعنفة الظهرية بها ١٥-١٦ شوكة ذات حافة حمراء لامعة تحتوي علي ٢٧-٣٠ شعاع ولونها مائل للزرقة ويمكن تربيته في المياه الشروب ويتحمل درجات الحرارة المنخفضة ٨م ويصل وزنه ١٥٠ جم بعد ٥ شهور .

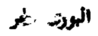
٣- البلطي الجاليلي :

وهي سمكة تربي في حقول الأرز وتصل للنضج الجنسي سريعا" عند وزن ١٠٠جم وتربي في المياه الشروب لون الجسم رمادي مع وجود بقع داكنة والفم صغير حيث الشفة السفلي رقيقة والزعنفة الذيلية مخططة بالون الأحمر.

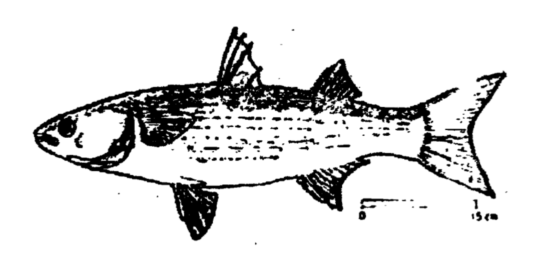
ثانيا" : البوري :

وتنتشر أسماك العائلة البورية في جميع أنحاء العالم وتعتبر من الأسماك الشعبية ويمكن تربيتها في الماء العذب أو الشروب أو المالح حيث أثبتت التجارب أن البوري تتحمل ملوحة حتى ٩٠ درجة في الألف ولكنها تبدأ في استهلاك الطاقة للمحافظة علي الاتزان الاسموزي بعد درجة ٥٥في الألف . والمدى المناسب من الملوحة للتربية ١٤-٤٠ جزء من الألف وتتميز هذه العائلة بأسلوب خاص في التغذية حيث أنها لا تحتوي علي معدة حقيقية وتستخلص المواد الغذائية (المادة العضوية من الطين)الموجود بالقاع ويطرد الباقي . ويتغذى البوري علي الهائمات الدقيقة وعلي الطحالب الدقيقة الملتصقة بالأحجار والحشائش وتحتوي العائلة البورية علي أكثر من ٧٥ نوع أشهرها في مصر البوري الحر الذي ٨٠٠ جم خلال ١٦ شهر عند التربية في أحواض مع توافر الغذاء والذريعة متوفرة خلال أشهر الصيف حتى الخريف ويتحمل التربية في المياه





البوري [illegible]



الطوبارة

العذبة - الطوبارة حيث يصل وزنها إلي ٣٠٠ جم خلال ١٤ شهر ومعدلات نموها أقل من معدلات نمو البوري الحر وتفوق ذريعة الطوبارة أكبر منه بالنسبة للأسماك البوري الحر . و تتوفر ذريعة الطوبارة خلال شهر الربيع وأوائل شهر الصيف.

ثالثاً : المبروك :

تعتبر من أشهر أسماك الاستزراع السمكي ويرجع السبب في ذلك لسرعة الأقلمة علي جميع أنواع المياه حتى الراكدة ودرجات الحرارة المختلفة وسرعة النمو حيث يصل وزنها إلي ٢٥٠ جم في ٥ أشهر و٤ كجم في ثلاث سنوات وتعتبر من ارخص مصانع البروتين حيث أنها تتغذى علي النباتات والحشائش والطحالب ومقاومة للأمراض وتنتج الأنثى الواحدة ٠,٥ مليون بيضة وتربي في مزارع الأرز ومن أشهر أنواعها المبروك العادي والمبروك الجلدي حيث تبدو الأسماك عارية تماما من القشور .

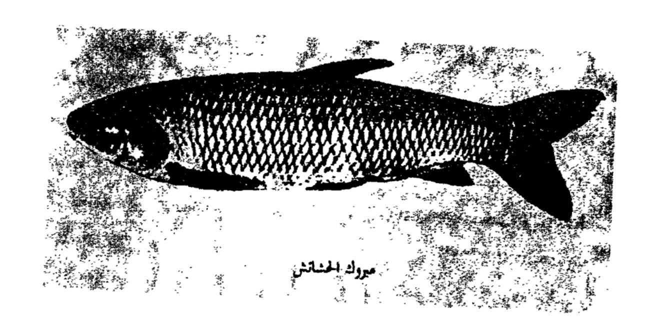
اختيار موقع المزرعة السمكية كمشروع للشباب :

يعتبر اختيار موقع المزرعة السمكية هو الأساس الذي يتم عليه نجاح المشروع. لذا يجب معرفة الشروط المناسبة للإقامة المزرعة السمكية ويمكن تقسيمها للآتي :

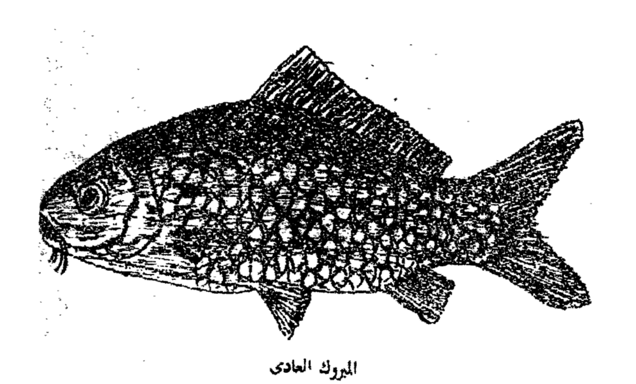
أولاً :الشروط البيئية :

وتشمل الظروف البيئية علي حياة ونمو الأسماك طوال فترة المشروع ويمكن تقسيمها إلي :

أ-المياه : يجب أن تكون متجددة - وتحليل المياه هو الدليل الذي يرشدنا إلي صلاحية المياه أو عدم صلاحيتها مع ملاحظة الرقم الهيدروجيني والأكسجين الذائب ودرجة حرارة المياه والنباتات المائية والملوحة وعمق المياه وشفافية المياه التي تحمل كميات من الطمي ضارة بالأسماك لتأثيرها علي الخياشيم كما أن هذه العوائق تقلل من



مبروك الحشائش



المبروك العادى

فرصة تغلغل الشمس داخل المياه مما يقلل من فرصة نمو الكائنات النباتية والطحالب اللازمة لغذاء الأسماك .

ب-التربة : بعد التأكد من وجود المياه وصلاحيتها يتم دراسة التربة وأهم ما يدرس في ذلك هو قدرتها علي الاحتفاظ بالمياه وأصبح العلم الحديث يمكن من عمل المزرعة السمكية في أي نوع من أنواع الأراضي بحيث أمكن تحديد معالجة هذه التربة لجعلها صالحة للاستزراع السمكي وتحديد نوعية الأسماك المناسبة لها ومن الملاحظ أن التربة هي التي تحدد لك أنواع الأسماك الصالحة للتربية فمثلا التربة التي تحتوي علي طين يصلح تربية أسماك العائلة البورية والتربة الصخرية تعتبر مناسبة للأسماك الخنشان التي تعتمد في غذائها علي افتراس صغار الأسماك - والتربة الرملية يربي فيها أسماك البلطي و المبروك كما أن الخواص الكيميائية للتربة لها تأثير من الناحية الغذائية فان احتواء التربة علي العناصر المغذية مثل الكالسيوم والماغنسيوم والمعادن الصغيرة الأخرى التي يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي علي الأسماك سواء بطريق مباشر أو غير مباشر لنمو الكائنات النباتية .

ج-المناخ : وأهم عوامل المناخ الحرارة نظراً لإرتباط كل نوع من الأسماك بمدى حراري معين يناسب النمو الأمثل لهذه الأسماك لذا يجب قياس متوسطات درجات الحرارة اليومي والشهري فإن قياس درجة الحرارة أثناء الليل له تأثير هام علي المزارع السمكية ففي بعض المناطق تصل درجة الحرارة ليلاً في الشتاء إلي الصفر لذا درجة الحرارة تحدد إنشاء قنوات عميقة للتشتية تصل لعمق ثلاثة متر أو أكثر حتى يمكن استخدام هذه القنوات لحماية الأسماك من البرد الشديد أو الحرارة العالية نظراً لعلاقة عمق المياه باختلاف درجات الحرارة وفي الصيف يلاحظ ارتفاع درجة حرارة المياه

السطحية مقارنة بالمياه في قاع الأحواض أو في قنوات التشتية كما أن درجة الحــــرارة تساعد علي البحر وارتفاع درجة الملوحة .

والرياح وشدها تحدد لك أماكن إقامة مصدات الرياح قبل البدء في إنشــــاء الأحواض (المشروع) .

الأمطار وهي تؤثر علي درجة الملوحة في أحواض مزارع الأسمـــاك البحريـــة والأمطار الرعدية تتميز باحتوائها علي أحماض نيتروجينية تزيد من حموضة المياه .

إنشاء الأحواض :

ويمكن تقسيم الأحواض من حيث الشكل إلي نوعين رئيسيين همـــا الأكـــثر انتشار بالمزارع السمكية :

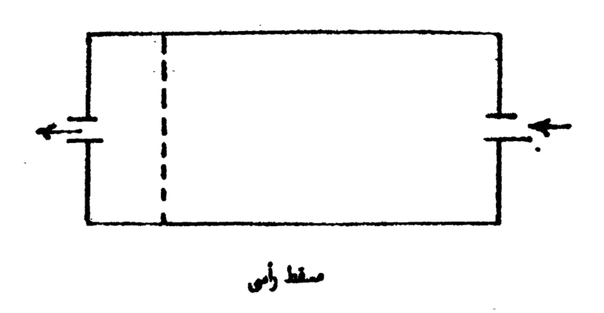
١-الأحواض الدائرية :

وهي بجدران أسمنتية وقاع طيني أو أسمنتي وتستخدم غالبا" لتربية الأمـــهات كما تستخدم في تحضين ذريعة بعض أنواع الأسماك .

٢-الأحواض المستطيلة :

تعتبر أكثر أنواع الأحواض السمكية انتشارا" نظرا" لسهولة صيد الأسماك منها ويمكن أن يكون بجدران أسمنتية أو ترابية بقاع أسمنتي أو ترابي .

ويمكن تقسيم الأحواض من حيث الغرض منها إلي الآتي :



مسقط رأسي

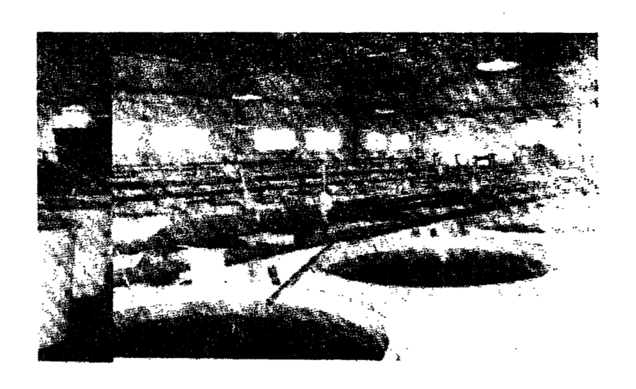


مسقط أفقي

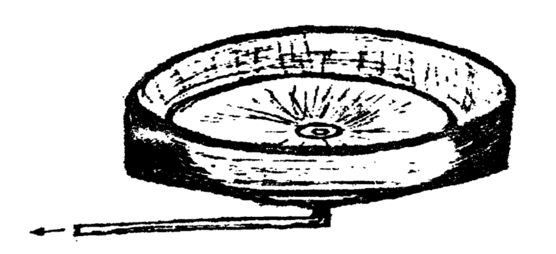
الحوض المستطيل وحفرة الصيد بداخله

١ - أحواض تخزين الآباء :

و تتراوح مساحة هذه الأحواض ما بين ٤٠٠٠ - ٦٠٠٠ م ، و يفضل تقسيم الحوض إلى قسمين لتخزين الإناث و الذكور كل على حدى لمنع التكاثر العشـــــوائى وذلك بكثافة تخزينية ١ كجم / ٢٠ م من حجم المياه فى الحوض .



صورة توضح الأحواض الدائرية لتربية الأسماك



الحوض الدائرى ونظام الصرف

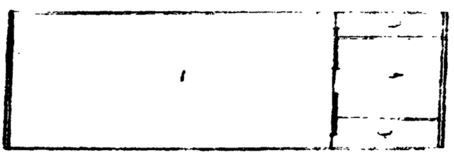
٢-أحواض التزاوج :

تختلف حسب نوع الأسماك المراد تفريخها وهي تقسم إلي:

أ - حوض أسمنتي للتزاوج

ب- عدد ٢ حوض صغير لنزع اليرقات

ج- حوض لاستقبال الأمهات المنزوع من فمها اليرقات .



حوض التزاوج

(أ) مكان التزاوج
(ج) مكان حجز الإناث بعد نزع البيض من الفم
(ب) مكان حجز الإناث بعد نزع البيض من فمها

٣- أحواض تحضين الإصبعيات :

تحضن الاصبعيات في أحواض ترابية بمساحة ٤٠٠٠-٦٠٠٠م٢ وبعمق ٨٠-١٢٠ سم . ويخزن بها حوالي ١٠,٠٠٠-٥٠٠,٠٠٠ إصبعية للفدان

٤-أحواض التسمين :

يتم تسمين الأسماك بعد انتهاء فترة الحضانة في أحواض ترابية كبيرة مساحة الحوض ٥-١٠فدان علي أن يكون ارتفاع الجسور ١٠٠-١٥٠ سم ، وغالبا" ما يتم التخزين بها بكثافة ٤٠٠٠-٦٠٠٠ إصبعية للفدان .

٥-أحواض التشتية :

وتنقل إليها الإصبعيات خلال فترة الشتاء لحمايتها من الجو البارد ، وتتراوح مساحته ما بين ٤٠٠٠-٦٠٠٠م٢ ولا يقل ارتفاع الجسور عن ٢م ويمكن تقسيم أحواض المزرعة السمكية المتخصصة في التربية كالآتي :

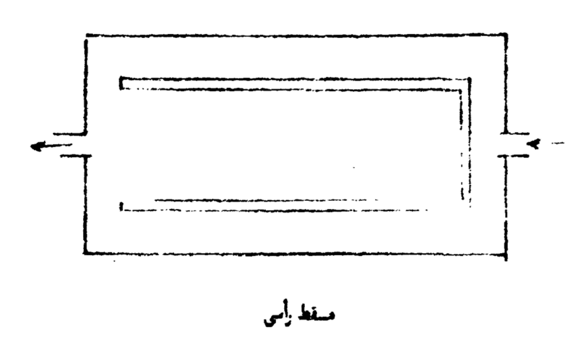
- أحواض الحضانة والتشتية ١٠% من إجمالي الأحواض .
- أحواض التسمين ٩٠% من إجمالي الأحواض .

مكونات الحوض : يتكون الحوض السمكي من الأجزاء التالية :

١- القاع :

سواء كان القاع ترابي أو أسمنتي يفضل أن يأخذ ميول ١-٢ % في اتجاه المصرف لتسهل عملية صرف المياه كاملة من الحوض .

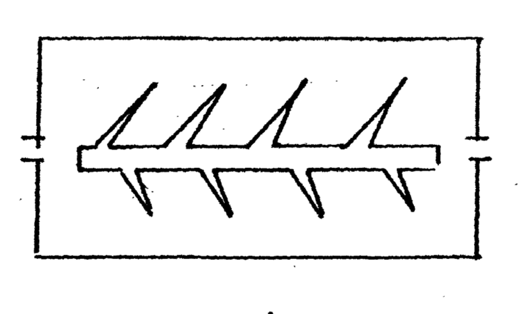
ويراعي تنقية قاع الحوض الترابي من الحشائش وبقايا النباتات والأشياء التي تتلف شبكة الصيد أثناء عملية الحصاد .



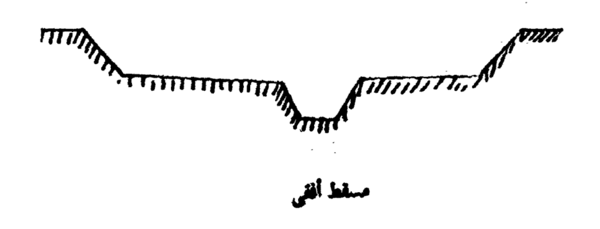
مسقط رأسى



مسقط أفقى



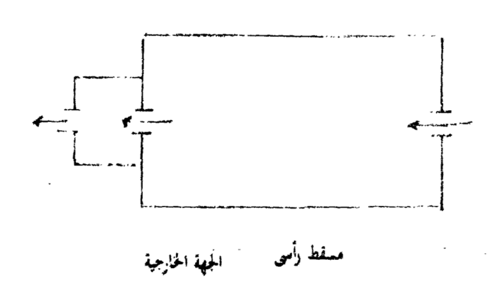
مسقط رأسى



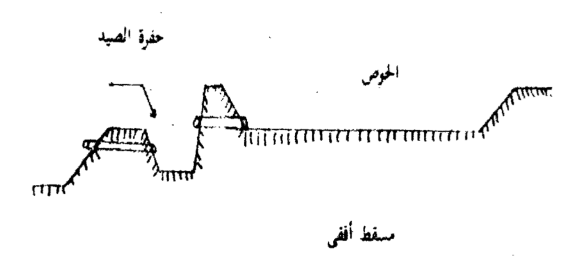
مسقط أفقى

الخندق بوسط الحوض

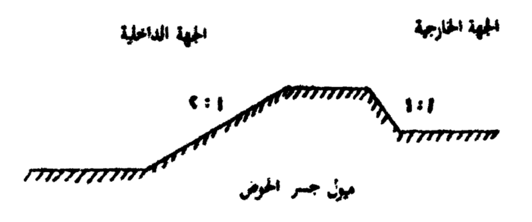
حفرة الصيد خارج الحوض



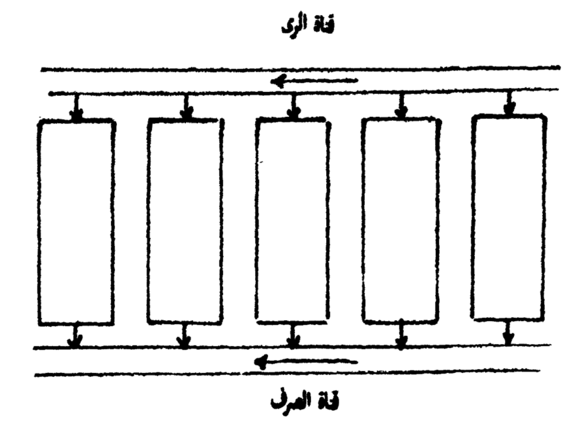
مسقط رأسي الجهة الخارجية



مسقط أفقي



ميول جسر الحوض



نظام رى وصرف الأحواض

٢–حفرة الصيد :

أحد أشكال حفرة الصيد أن يتم عملها في الجزء الأخير من الحوض بحيث تكون أعمق من باقي القاع بحوالي ٣٠–٥٠ سم جهة المصرف وتمثل حوالي ١٠% من مساحة القاع .

وعند حصاد الأسماك يتم حجز الأسماك في هذه الحفرة ليسهل صيدها بالشباك .

تغذية الأسماك

تعتبر مشكلة توفير العليقة المناسبة رخيصة الثمن هي المشكلة الأساسية التي تحد من التوسع في مجال التربية الحيوانية بأقسامها المختلفة سواء لإنتاج اللحوم البيضاء والحمراء أو إنتاج الأسماك .

ويرجع السبب في تزايد المشكلة علي المستوي العالمي محدودية الأراضي الزراعية الصالحة للإنتاج النباتي .

أولا" : أسماك نباتية التغذية :

وهي الأسماك التي تعتمد في علي الكائنات النباتية مثل (**البلانكتون النباتي**) والطحالب والحشائش والنباتات المائية الأخرى كما تعتمد في غذائها علي بقايا النباتات المتحللة في البيئة المائية .

ثانيا" : أسماك حيوانية التغذية :

وهي الأسماك التي تعتمد في غذائها علي الكائنات الحيوانية مثل (البلانكتون الحيواني و الرخويات وحيوانات القاع ويرقات الحشرات والفقاريات والغضروفيات . . . الخ .

وبعض هذه الأسماك يعتمد في غذائه علي افتراس الأسماك الأخرى الأقل منه حجما" .

ثالثاً : أسماك مختلطة التغذية :

وهي الأسماك التي تعتمد في تغذيتها علي الكائنات النباتية والحيوانية في نفس الوقت نظراً لقدرتها علي إفراز هرمونات متنوعة قادرة علي هضم المواد النباتية والحيوانية

التغذية الطبيعية :

تحتوي البيئة المائية الصالحة لحياه الأسماك علي العديد من الكائنات الحية النباتية والحيوانية . تشكل هذه الكائنات ما يعرف بالسلسلة الغذائية . حيث يقوم كل نوع من هذه الكائنات بالتغذية علي نوع أخر أبسط منه في التركيب .

وفي نفس الوقت فإن مربي الأسماك يستطيع أن يزيد من الغذاء الطبيعي في البيئة المائية توفيراً لتكاليف التغذية الإضافية وذلك بالعمل في ثلاث اتجاهات كالآتي:

الاتجاه الأول : زيادة خصوبة التربة :

يعتمد مبدأ زيادة خصوبة التربة علي نفس القاعدة التي تساعد الفلاح علي تحسين خواص تربته الزراعية وذلك بتنشيط عمل البكتريا الهوائية التي تعمل علي تحلل المواد العضوية الموجودة بالتربة وتحويلها إلي عناصر غذائية قابلة للذوبان في المياه .

ومن ناحية أخرى تقوم أنواع من البكتريا علي تثبيت النيتروجين الجوي والذي يعتبر العنصر الأساسي في تكوين المواد البروتينية .

وفي أحواض تربية الأسماك يؤدي تجفيف الأحواض السمكية من المياه إلي درجة التشقق إلي تنشيط عمل البكتريا فتزيد كمية العناصر المغذية القابلة للذوبان في المياه حيث تستفيد منها الكائنات النباتية بعد ملء الأحواض بالمياه مرة ثانية .



عليقة تغذية أسماك الخنشان

كما إن تجفيف الأحواض يساعد علي تكاثر البكتريا نتيجة لزيادة نشـــاطها ومن المعروف أن هذه البكتريا هي الغذاء المفضل لكثير من الكائنات الحيوانية في البيئــة المائية .

وحسب السلسلة الغذائية السابق توضيحها فإن زيادة العناصر المغذية القابلــة للذوبان في المياه بالإضافة إلي زيادة أعداد البكتريا يساعد علي زيادة الغذاء الطبيعي في البيئة المائية وبالتالي إي زيادة الغذاء الطبيعي للأسماك في نهاية حلقات هذه السلسلة .

وعملية تجفيف الأحواض السمكية تؤدي أيضا" إلي فوائد أخــرى للأسمــاك المرباة بالأحواض حيث يؤدي تجفيف الأحواض إلي :

١-القضاء علي الآفات ومسببات الأمراض التي تقلل من كفاءة الأسمــاك علــي التغذية والنمو .

٢-القضاء علي بيض وذريعة الأسماك غير المرغوب فيها . . .

٣-التخلص من النباتات والحشائش التي تعتبر المأوى المناسب لمسببات الأمراض .

٤-المساعدة علي علاج مشاكل التربة الكيميائية مثل الحموضة والقلوية .

ومن الأخطاء الشائعة في المزارع السمكية عمليات حرث تربــة الأحــواض السمكية . . وهذا الإجراء وإن كان مطلوبا" في التربة الزراعية الخصبة الغنية بالمــادة العضوية إلا أنه يؤدي لتدمير الطبقة السطحية قليلة الخصوبة في المزارع السمكية والتي يتم إقامتها علي أراضي فقيرة في المادة العضوية .

الاتجاه الثاني : تسميد التربة :

يعتبر التسميد أرخص وسيلة لزيادة المحتوي الغذائي للأحواض السمكية ، فإضافة العناصر السماديه إلي الأحواض السمكية يشجع علي نمو الكائنات النباتية (الفيتوبلانكتون) والذي يساعد بدورة علي نمو الكائنات الحيوانية الدقيقة التي تعتبر الغذاء الأساسي لكائنات أكبر منها وصولا" بالسلسلة الغذائية إلي تغذية الأسماك المرباة في الأحواض .

هذا بالإضافة إلي أن بعض أنواع الأسماك لها القدرة علي التغذية المباشرة علي المادة العضوية الموجودة في الأسمدة العضوية مثل أسماك البلطي والمبروك والعائلة البورية .

وبشكل عام فإن العناصر السمادية التي يجب إضافتها إلي الأحواض السمكية هي :

١- النتروجين :

وهو العنصر الهام في عمليات تكوين المادة الحية في الكائنات النباتية والحيوانية . ويعتبر عنصر النتروجين (الأزوت) من العناصر الناقصة في المزارع السمكية الفقيرة في المادة العضوية .

٢- الفوسفور :

يعتبر الفوسفور العامل الأساسي لجميع العمليات الحيوية التي تتم في خلايا جميع الكائنات الحية مثل عمليات التكاثر والنمو والحركة وهو غالبا" من العناصر الناقصة في المزارع السمكية .

والجدير بالذكر هو تفاعل السماد الفوسفاتي مع التربة مكونا" مركبات عديمة الذوبان في الماء وبالتالي لا يستفيد منها النبات ، حيث تقتصر استفادة الكائنات النباتية علي الجزء الذائب في المياه .

لهذا السبب يرجع نقع السماد الفوسفوري في المياه لمدة ٢٤ ساعة قبل إضافته إلي مياه المزرعة السمكية ويراعي أن تتم الإضافة بكميات قليلة وعلي فترات متقاربة حتى تستفيد الكائنات النباتية بهذا العنصر الهام قبل وصوله إلي قاع الأحواض السمكية وتفاعله مع التربة .

٣- البوتاسيوم :

يعتبر البوتاسيوم من العناصر الهامة حيث يوجد في سائل الخلية الحية ويقوم بتنظيم عمل هذه الخلية .

وعنصر البوتاسيوم قابل للذوبان في الماء وبالتالي فهو ينتقل بشكل مستمر من التربة إلي المياه . وينصح بعدم إضافة عنصر البوتاسيوم إلا بعد تحليل التربة نظرا" لكون معظم الأراضي غنية بعنصر البوتاسيوم بشكل طبيعي . . وأفضل صور الأسمدة التي يجب إضافتها إلي المزارع السمكية هي الصورة الطبيعية للعنصر . وهو ما يعرف بالتسميد العضوي .

المكونات الأساسية لعلائق الأسماك :

لكي تؤدي العليقة السمكية الهدف المرجو منها بتوفير الغذاء المناسب لنمو الأسماك يجب أن تحتوي علي المكونات الأساسية التالية :

أ ـ البروتينات :

تعتبر البروتينات العنصر الأساسي لبناء جسم لكائن الحي . ويعتبر الحمض الأميني هو الوحدة الأولي التي يتكون منها البروتين . والأحماض الأمينية نوعان :

١-الأحماض الأمينية الأساسية :

وهي مجموعة من الأحماض الأمينية التي لا يمكن للكـــائن الحـــي أن يقـــوم بتخليقها ذاتيا" . بل يحصل عليها من مصادر خارجية . مثل البروتين الحيواني الـــذي يعتبر السمك من أغني المواد المحتوية علية .

٢-الأحماض الأمينية غير الأساسية :

وهي مجموعة من الأحماض الأمينية التي يستطيع الكائن الحـــي أن يصنعـــها ذاتيا" داخل جسمه .

العوامل التي تتوقف عليها حاجة الأسماك للبروتين :

١-العادات الغذائية للأسماك :

تحتاج الأسماك حيوانية التغذية إلي نسبة بروتين في العليقة أكثر من الأسمـــاك نباتية التغذية .

٢-عمر الأسماك :

تحتاج صغار الأسماك إلي نسبة مرتفعة من البروتين في العليقة تقل كلما زادت الأسماك في العمر .

٣-نوع البروتين :

حيث يختلف نو ع البروتين المطلوب باختلاف نو ع الأسماك من حيث قدرتـه علي هضمه وامتصاصه .

٤-تركيب العليقة :

فعليقة الأسماك المحتوية علي مصادر أخرى للطاقة مثل الدهون للأسماك حيوانية التغذية والكربوهيدرات للأسماك نباتية التغذية تقل بها نسبة البروتين والعكس.

٥-اقتصاديات التصنيع :

حيث يفضل من الناحية الاقتصادية العليقة رخيصة الثمن ذات المحتوي البروتيني الأعلى . فعليقة البلطي المحتوية علي مسحوق السمك تعطي معدل نمو أعلي من العليقة المحتوية علي كسب القطن ولكن تفضل الثانية عن الأولي من الناحية الاقتصادية .

ب- الدهون :

تعتبر الدهون المصدر الأساسي للطاقة في عليقة الأسماك حيث يحتوي الجرام الواحد من الدهون علي ضعف ما يحتويه مثيله من الكربوهيدرات وتختلف احتياجات الأسماك لاحتياجها للدهون فأسماك المياه البحرية تفضل دهون المجموعة الثانية (أوميجا ٣) في حين أن أسماك المياه العذبة قادرة علي امتصاص الأحماض الدهنية من المجموعة الأولي (أوميجا ٦) .

ج- الكربوهيدرات :

وهي من أهم مصادر الطاقة وأرخصها في علائق الأسماك وهي مثل مخلفات النبات ومخلفات الطاحن ومضارب الأرز وتختلف أشكال الكربوهيدرات من حيث تواجدها في الطبيعة من سكريات من نشويات إلي مواد سيليوزية.

د- الفيتامينات :

وهي من المركبات العضوية الهامة لحياه الكائن الحي رغم احتياجه لها بكمية قليلة وتعمل كمساعد إنزيمي لكثير من أنزيمات الهضم ويسبب نقص الفيتامينات في عليقة الأسماك العديد من الأعراض المرضية التي يمكن تلخيصها في الآتي :

العنصر	الأعراض المرضية
حمض الأسكوربيك	نقص النمو - فقد الشهية - جحوظ العينين - تشوهات في العمود الفقري
ف ب١٢	نقص النمو - فقد الشهية
ف د	خمول في حركة الأسماك - تقلصات عضلية
ف أ	جحوظ العينين - نقص النمو
حمض الفوليك	ظهور اللون الداكن - سهولة كسر الزعنفة الذيلية
ريبوفلافين	تلون العين بلون غير طبيعي
بيرودوكسين	حركات عصبية للأسماك
الثيامين	فقد الشهية - نقص النمو
ف ه	جحوظ العينين - نقص النمو - عدم تجلط الدم

نماذج للعلائق الجافة للأسماك

- عليقة البلطي :

وزن من ١-١٠-٥٠ جم وزن السمكة

بروتين خام لا يقل عن ٣٥%

دهون لا تقل عن ٦%

ألياف لا تزيد عن ٦ %

ثم مجموعة فيتامينات وأملاح معدنية باقي العليقة .

-عليقه مختلطة :

بوري – بلطي – مبروك أكبر من ٥٠ جرام :

بروتين خام	لا يقل عن	٣٧ %
دهون	لا يقل عن	٥ %
الألياف	لا تزيد عن	٧ %

إضافة مجموعة فيتامينات وأملاح معدنية

وفيما يلي بعض أمراض الأسماك الشائعة في المزارع السمكية .

أولا" : الأمراض البكتيرية :

١-حصبة الأسماك :

تصيب أسماك المياه العذبة مع بداية فصل الصيف ، ويسببه ميكروب (أرموناس هدروفيلا) سالب لجرام والذي يعيش متحركا" في المياه وفي داخل الأسماك.

العلاج :

أوكسي تترا سيكلين ٥٠-١٠٠ ملجم /كجم سمك تخلط مع عليقة الأسماك لمدة ١٠ أيام .

٢-كوليرا الأسماك :

وهو وجود بقع نزفيه علي قواعد الزعانف وعلي الفك السفلي والبطن كما يلاحظ وجود فقاعات تحت الجلد تنفجر مكونه تقرحات جلدية .

العلاج :

سلفا ميرازيل ٢٦٤ملجم /كجم سمك في العليقة لمدة ٣ أيام .

٣-مرض الفم الأحمر :

يؤدي إلي احمرار الفم والغطاء الخيشومي مع تلون جلد الأسماك باللون الداكن وتلون الخياشيم باللون الباهت وعند التشريح يلاحظ وجود نزيف بالعضلات وتضخم الكلي والطحال مع وجود سائل أصفر بالأمعاء وهو من الأمراض صعبة العلاج .

٤-مرض سل الأسماك :

أعراضه علي شكل جحوظ إحدى عيني السمكة وسقوط القشور مع وجود دمامل صغيرة علي الأعضاء الداخلية للأسماك .

ويعتبر من الأمراض صعبة العلاج .

٥-مرض تعفن الزعانف :

يصيب الأسماك أثناء الشتاء ويتميز بظهور خط أحمر علي الزعانف يؤدي إلي تعفن تدريجي للزعنفة مع سقوط شفاه الأسماك وظهور تقرحات شديدة علي الزعنفة الذيلية .

وهو من الأمراض صعبة العلاج .

٦-مرض جنون الأسماك :

يصيب العائلة البورية حيث تتحرك الأسماك بعصبية تؤدي للوفاة .

و لم يعرف لهذا المرض علاج فعال حتى الآن .

وبشكل عام فإن علاج الأسماك المصابة يتلخص في الآتي :

أ - رفع الكفاءة الغذائية للأسماك وذلك باستخدام عليقة متوازنة .

ب- رفع الكفاءة الصحية للأحواض بسرعة تغير المياه .

ج- انتشال الأسماك المصابة وحرقها .

د- عمل اختبار حساسية بالمعمل للتعرف على نوع الميكروب وتحديد المضاد الحيوي.

ثانيا" : الأمراض الفطرية :

١-مرض الغزل الفطري :

وهو غزل فطري يشبة القطن علي جلد وخياشيم الأسماك المصابة خاصة في مناطق الجروح .

٢- مرض تعفن الخياشيم :

ويزداد تواجده في الأحواض عالية الخصوبة نظرا" لتراكم المادة العضوية بها وهو احتقان الخياشيم وتعفن أطرافها .

العلاج :

إضافة الجير الحي للقاع وتجديد مياه الحوض بعد رش الفورمالين وجمع الأسماك المصابة وحرقها ودفنها ووقف التسميد والتغذية واستخدام مادة النيجوفون بتركيز ٠,٢٥ جزء في المليون .

ثالثا" : الأمراض الطفيلية :

ويتطلب تشخيص الأمراض الطفيلية عزل الأسماك المصابة لتحديد شكل الطفيل .

١-مرض البقع البيضاء :

يصيب الخياشيم فيلاحظ وجود بقع بيضاء علي الخياشيم .

العلاج :

وقف التغذية والتسميد وانتشال الأسماك المريضة واستخدام الفورمالدهيد بتركيز ١- ٥٠٠٠٠٠ لمدة ٥ أيام .

٢-مرض البقع الرمادية :

يتحول لون الأسماك إلي اللون الداكن مع تأكل في الزعانف والخياشيم .

العلاج :

يستخدم حمض الخليج بنسبة ١-٢٠ كحمام مياه لمدة دقيقة خاصة مع الأمهات والذريعة ويستخدم الملاكيت الأخضر بتركيز ١-٢ مليون لمدة ١٥ ساعة في الأحواض المصابة .

رابعا الأمراض الفيروسية :

تعتبر الأمراض الفيروسية من الأمراض الخطيرة التي يمكن أن تصيب المزارع حيث تتشابه أعراضها مع مسببات الأمراض الأخرى ومع أمراض سوء التغذية وحتى الآن لا توجد علاجات فعالة لهذه الأمراض ومنها :

جدري الأسماك تنتشر لتغطى جسم السمكة من الدمامل مما يؤدى إلي تحول الجسم إلي اللون الأسود المحمر

إدارة المزرعة السمكية وتخطيط العملية الإنتاجية

يقصد بتخطيط العملية الإنتاجية استغلال كافة الإمكانيات المتاحة بالمزرعة السمكية للحصول علي أقصي إنتاج بهدف تحقيق أعلي عائد اقتصادي . ونظراً لارتباط الاستزراع السمكي بالظروف المناخية فإن عملية تنظيم الإنتاج تتطلب مراعاة المواسم المختلفة مثل موسم التفريخ وموسم توفر الذريعة في الطبيعة .

الإمكانيات و الاحتياجات :

تبدأ العملية التخطيطية بحصر إمكانيات المزرعة السمكية المتوفرة حالياً" ، أو التي يمكن توافرها مستقبلا" مع تحديد الاحتياجات اللازمة لعملية الإنتاج حسب العناصر الداخلة فيه

الأحواض السمكية :

يتم حصر أنواع وأعداد الأحواض السمكية الموجودة بالمزرعة والمطلوبة للعملية الإنتاجية وتصنيفها ويفيد ذلك في تنظيم العملية الإنتاجية وتحديد احتياجات المزرعة .

الاحتياجات المائية :

ترتبط الاحتياجات المائية للمزرعة السمكية بالعوامل التالية :

١- المساحة المائية للأحواض .

٢- أسلوب التربية المتبع .

٣- سرعة تدفق المياه إلي المزرعة .

٤- كمية البخر والتسرب بالأحواض السمكية .

ويتم تحديد المساحة المائية للحوض السمكي بقياس الأبعاد الداخلية للحوض (الطول - العرض) وكذا ارتفاع عمود المياه المطلوب داخل الحوض السمكي خلال فترة التربية .

ويختلف أسلوب التربية المتبع في المزارع السمكية فأسلوب التربية المكثفة للأسماك يتطلب معدلات تغيير مياه للأحواض أكبر من أسلوب التربية نصف المكثف ، كما إن معدلات تغيير المياه لتربية ثعبان البحر يختلف عن معدلات تغيير المياه لأسماك البلطي .

وتعتبر سرعة تدفق المياه للمزرعة أحد العوامل المحددة للإنتاج . ويفيد حساب كمية البخر والتسرب بالأحواض السمكية عند حساب معدل تغيير المياه داخل الحوض والحفاظ بعمود المياه المطلوب للتربية .

ولأن عملية تحديد الاحتياجات المائية متداخلة لارتباطها بالعوامل السابقة . لذا تبدأ باقتراح لنوعية التربية المناسب ثم يتم حساب كمية المياه اللازمة لأسلوب التربية المقترح وبمقارنه الاحتياجات المائية بالمتوفر من المياه يتم تأكيد أو تعديل أسلوب التربية مع المتوفر من المياه . فعلي سبيل المثال :

عند استخدام أحواض سمكية مساحة الحوض فدان وان أسلوب التربية المقترح يتطلب معدل تغيير يومي للمياه ٥ % يوميا" فيمكن حساب كمية المياه اللازمة كالآتي :

كمية المياه اللازمة للفدان = مساحة الحوض × ارتفاع عمود المياه = ٤٠٠٠ × ١,٢ = ٤٨٠٠م٣

معدل تغيير المياه اليومي ٥ % = ٤٨٠٠ × ٥ ÷ ١٠٠ = ٢٤٠ م٣ / يوم / فدان

وبفرض معدل التسرب والبخر للحوض ١٠مم / يوم

إذا" كمية المياه المفقودة في اليوم = ٠,٠١ × ٤٠٠٠ م٢ = ٤٠ م٣ / يوم / فدان

إذا" معدل التغيير اليومي المطلوب = ٢٤٠ + ٤٠ = ٢٨٠ م٣ / ف

وهو يتطلب سرعة تدفق للمياه في الأوقات الحرجة لا تقل عن ٣,٢٠لتر / ث

ويفيد استخدام أسلوب الميزان في مقارنة الاحتياجات المائية للأحــواض مــع الموارد المائية المتوفرة .

والملاحظ أن الموارد المائية في الكثير من المناطق لا تكون ثابتة طوال فترة التربية وهو ما يتطلب عمل قياسات مستمرة لها حتى يمكن تحديدها بدقة طوال فترة التربية .

الأسمدة والأعلاف :

يتم تصميم برنامج لكل منهما خلال الموسم حسب المعدلات المعمــول بهــا للمزرعة وحسب احتياجات الأسماك المرتبطة بمعدلات نموها والحرارة الجوية .

فبرنامج الأسمدة :

يبدأ بتحديد أنواع الأسمدة المطلوبة خلال دورة التشغيل ، وتحديد لمعـــدلات الاستخدام اليومي أو الأسبوعي حسب نظام المزرعة ويفضل وجود رصيـــد ثـــابت بالمخازن يكفي لفترة مستقبلية .

التاريخ	رقم الحوض	أنواع الأسمدة		
		سوبر فوسفات	يوريا	أسمدة بلدية
الاحتياجات الشهرية				

برنامج الأعلاف :

يتم حسابه طبقا" لأنواع ومعدلات التغذية المستخدمة وتطور الأسماك ودرجـة الحرارة ويفضل تصميم برنامج لكل حوض علي حده وبتجميع البرامج الجزئية يتـــم تصميم برنامج الاحتياجات العلفية للمزرعة .

برنامج التغذية

حوض رقم ( ) نوع الأسماك :

تاريخ التخزين ( ) تاريخ الحصاد :

التاريخ	معدلات التغذية	نوع العليقه	وزن عينة الأسماك	عدد الأسماك بالحوض	الكمية المطلوبة
٤/١	٢ %	١ مم	٨٥ جم	٥٠٠٠	٨,٥ كجم
٤/١٥	٢,٢٠ %	١ مم	٩٠ جم	٥٠٠٠	٩,٩٠ كجم
٤/٣٠					
إجمالي					

ونظرا" للمشاكل الناتجة عن تخزين العلف يفضل أن يكون الاحتياطي الموجود بالمخازن لأقل فترة زمنية ممكنة .

الاحتياجات من الوقود والزيوت :

يتم تصميم برنامج الاحتياجات من الوقود والزيوت علــى أســاس عــدد الماكينات المستخدمة وحسب معدلات استهلاك الوقود .

التاريخ	الاحتياجات				
	سولار	كيروسين	بنزين	زيوت	شحومات
شهر أبريل					

الاحتياجات من الثلج :

يتم حصر احتياجات المزرعة من الثلج وتوفيرها سواء بالتصنيع داخل المزرعة أو بالشراء من الخارج . وتتوقف احتياجات المزرعة من الثلج علي حسب الكمية المتوقع صيدها من الأسماك وكذلك حسب معدلات استخدام الثلج والذي يقدر بحوالي ١ : ١ بالوزن شتاء و ٢ : ١ صيفا " .

ويفضل أن يقام مخزن خاص بالثلج بطاقة تخزينيه استهلاك يوم علي الأقل .

تخطيط العمالة :

بناء علي خطة العمل يتم تحديد العمالة الدائمة والموسمية والتي يحددها نوعية العمل وكميته و سواء عمالة فنية أو عادية .

تخطيط الحصاد :

وهو العملية الأخيرة والتي ينتظرها منتج الأسماك وصاحب المشروع ويرتبط الحصاد بالآتي :

١- الحجم التسويقي .

٢- أسعار السوق .

٣- العمالة .

٤- الثلاجات ووسائل النقل .

تجهيز الأحواض السمكية

تعتبر عملية تجهيز الأحواض السمكية لبدء الإنتاج أحد أهم العمليات الـــتي يقوم بها مدير المزرعة ، حيث أن الإعداد الجيد يساعد على الحصول على إنتاج وفــير بأقل الخسائر .

أولا" : أحواض التحضين :

يتم اختيار الأحواض جيدة الري والصرف والخالية من الحشائش لاستخدامها في رعاية صغار الأسماك طوال فترة التحضين . ويفضل نثر جير حي بمعدل ٠,٥٠ طن للفدان لقتل الميكروبات وصغار الأسماك الغريبة التي تنشأ ثم ملـــئ الحـــوض بالميـــاه وتصفيته وأعاده التجفيف حتى تتشقق تربة القاع ويمكن الاكتفـــاء بخربشـــة الأرض وليس الحرث ثم بعد جفاف القاع تماما وتشققه يتم التسميد بالسماد البلدي ويفضـــل زرق الدواجن لسهولة تحلله ويتم استخدام الزرق بمعدل ٣٠٠ كجم / فدان - أو طن روث الماشية - نثرا" على قاع الحوض .

ومن الأخطاء الشائعة وضع السماد البلدي على شكل أكوام حيث يقلل هذا الأسلوب من فرصة تحلله خاصة في فترة تجهيز الأحواض والتي تتوافق عادة مع نهايـــة الشتاء حيث درجة الحرارة مازالت منخفضة أغلب أوقات النهار وطوال الليل .

وعدم تحلل السماد البلدي قبل وضع الذريعة يسبب لها الكثير من المشـــاكل التي وإن لم تقض عليها إلا أن الأسماك الناتجة سوف تكون أسماك ضعيفة وبالتالي تكون عرضة سهلة للإصابة بالأمراض .

بعد نثر السماد البلدي يتم التأكد من إغلاق بوابة الصرف الجيد ويتم تثبيـــت شبكة ذات عيون ضيقة على فتحة الري لمنع دخول ذريعة الأسماك ويســـمح للميـــاه

بالدخول للأحواض حتى ارتفاع ٣٠-٤٠ سم ويضاف إلي مياه الحوض ٣٠كجم سوبر فوسفات الكالسيوم و ١٠كجم يوريا لتشجيع البكتريا علي سرعة تحليل السماد البلدي . يفضل نقع السماد الكيماوي لمدة٢٤ ساعة قبل استخدامه حتى تضمن سهولة ذوبانه في المياه وتوزيعه بانتظام دون حدوث تراكمات في القاع . تترك أحواض الحضانة بعد التسميد لمدة ١٠ أيام وبعدها تكون جاهزة لاستقبال الذريعة .

نقل الذريعة :

يتم نقل الذريعة إلي أحواض الحضانة في أكياس من البلاستيك الشفاف أو في أواني من البلاستيك وعند وصول الذريعة إلي الأحواض يجب أن يتم أقلمتها قبل إطلاقها في مياه الحوض وعملية الأقلمة تشتمل علي الأتي:

١- الأقلمة علي الحرارة :

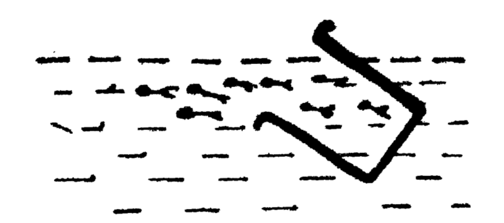
وذلك بوضع أكياس نقل الذريعة وهي مغلقة علي سطح مياه الحوض لمدة ١٥ دقيقة حتى يتم تساوي درجة الحرارة بين مياه الكيس ومياه الحوض.

٢- الأقلمة علي درجة الملوحة :

وتتم عملية الأقلمة بنقل الذريعة إلي أحواض خاصة بالأقلمة وفيها يمكن رفع أو خفض درجة الملوحة تدريجيا" لعدة أيام حتى تتساوى ملوحة مياه الحوض وملوحة مياه أحواض التحضين .

٣- الأقلمة مع المكان :

هو أن يتم فتح الكيس وغمرة كاملا" في المياه بالشكل الذي يسمح للذريعة بالسباحة ثم الانطلاق داخل مياه الحوض وفي حالة أواني نقل الذريعة يتم وضع الإناء بشكل مائل داخل مياه الحوض .



وضع أوانى نقل الزريعة بشكل مائل داخل المياه

فترة التحضين :

تستمر ذريعة الأسماك في أحواض التحضين لفترة تتراوح ما بين شهر إلي ثلاث شهور حسب نوعية الأسماك وحجم الذريعة مع ملاحظة أن التأخير في نقل الأصبعيات من أحواض التحضين إلي أحواض التربية من العوامل التي تساعد علي إنتاج أسماك ضعيفة سهلة الإصابة بالأمراض ويلاحظ في فترة التحضين رفع مستوي مياه الحوض إلي عمق يتراوح ما بين ٨٠-١٢٠ سم حسب نوعية الأسماك ودرجة حرارة الجو .

التسميد والتغذية :

يتم تسميد الأحواض طوال فترة التحضين حتى الوصول إلي المعدل المطلوب من كثافة الهائمات النباتية ويفضل استخدام خليط من زرق الطيور مع السوبر فوسفات في التسميد اليومي كالآتي :

- يتم إذابة ٢كجم من السوبر فوسفات في كمية من المياه ويضاف إليه ٢كجم من زرق الطيور ويترك ليتخمر لمدة يوم .
- وفي اليوم التالي يتم زيادة المياه المذاب بها الخليط ورشها علي مياه الحوض برشاش أو إناء صغير بحيث توزع

جيدا" علي مياه الحوض . وإذا أضيف أغذية مصنعة يجب مراعاة المواصفات الخاصة كنسبة البروتين المرتفعة ويمكن إضافة ٢-٥ % يوميا" من وزن الأصبعيات في الحوض غذاء جاف حسب حرارة الجو .

ثانيا" : أحواض التسمين :

يتم تجهيز أحواض التسمين لاستقبال الأصبعيات من أحواض الحضانة كما في أحواض التحضين كعمل صيانة للجسور والبوابات وإضافة الجير الحي للقاع وفتح

المياه للوصول لمنسوب ٣٠ سم وترك المياه في الحوض لمدة أسبوع . خلال هذه الفترة تصبح مياه الحوض كلسية وتقضي علي الميكروبات وبعد أسبوع يتم صـــرف الميـــاه وبعد تمام الجفاف يضاف السماد البلدي نثرا" علي القاع مع سماد السوبر فوســـفات واليوريا بنفس المعدلات السابقة .ويتم فتح المياه تدريجيا" حـــتي منســـوب ٧٠-٨٠ سم.

تترك المياه أسبوعين وبعدها يكون الحوض جاهز لاستقبال الأصبعيات ويراعي رفع منسوب المياه ل١٢٠ سم تدريجيا" بعد مرور شهرين من تخزين الأصبعيات .

نقل الأصبعيات :

من الأخطاء الشائعة فتح بوابة الحضانة مباشرة علي حوض التسمين وبذلـــك لا يعرف عدد الأصبعيات التي تم تخزينها وبالتالي صعوبة حسابات التغذية الإضافيـــة حيث تعتمد علي عدد ووزن الأسماك داخل الحوض .

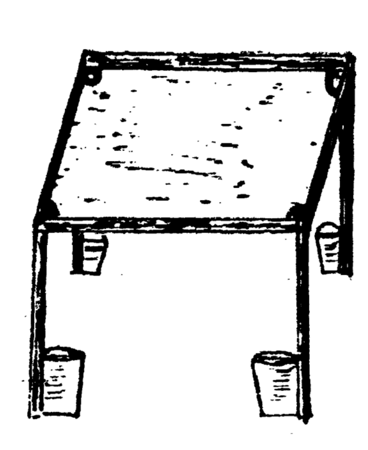
بينما الطريقة الصحيحة هي صيد الإصبعيات بالشباك القمعية من الحضانة بعد خفض مستوي الماء بها إلي ٤٠سم ويتم عد الإصبعيات قبل نقلها في أواني النقـــل إلي أحواض التسمين مع استبعاد الأسماك الغريبة .

ويتم أخذ متوسط وزن عدد ١٠٠ إصبعية من الأسماك .

معدلات التخزين :

تختلف معدلات تخزين الإصبعيات في أحواض التسمين حسب نوعية الأسمـــاك و أسلوب التربية وخصوبة الحوض ومعدل تغيير مياه الحوض .

وبشكل عام فإن الفدان المائي يتحمل ٣٠٠٠- ٥٠٠٠ إصبعية في حالة التربية الموسعة مع إضافة أغذية مكملة طوال فترة التربية .


لوحة
إناء تجميع الزريعة

التغذية :

تحتاج الأسماك أغذية إضافية عبارة عن عليقة مصنعة علي شكل حبيبات تختلف حسب نوع وعمر الأسماك .

وزيادة العليقة للأسماك عن احتياجاتها تؤثر علي بيئة الأسماك بالإضافة للتكلفة الاقتصادية الزائدة . وتضاف الأغذية المصنعة للأسماك بمعدل ما بين ١- ٥ % من وزن أسماك الحوض .

ويقل معدل التغذية بزيادة وزن الأسماك وبزيادة أو نقص درجة الحرارة عن المدى الحراري الأمثل لنوع السمك المربي . ويتم تغذية الأسماك في الأحواض الترابية مرة واحدة صباحا" يوميا" في مكان ثابت من الحوض لتتعود الأسماك ويسهل مراقبتها.

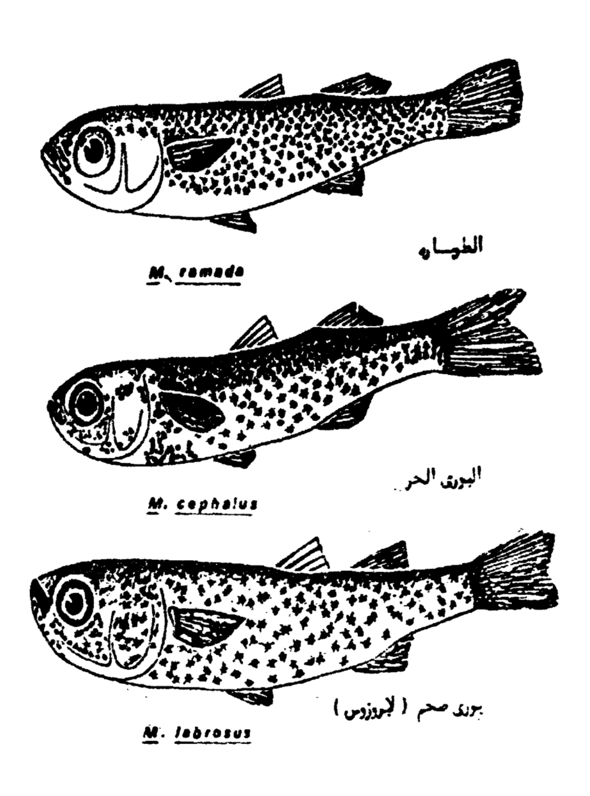
ويتم وقف التغذية في الأيام التالية :

يوم التخزين - قبل الحصاد بثلاث أيام - الأيام شديدة الحرارة - الأيام الباردة - حرارة الماء أقل من ١٤ م -أيام الصيام (يوم أو ثلاثة أيام أسبوعيا" حسب خصوبة الحوض .

- في الأحواض الخصبة يضاف الغذاء المصنع يوم ويوم . أما الأحواض غير الخصبة فتوقف التغذية يوم واحد فقط في الأسبوع . وهدف الصيام عدم تراكم الأغذية بقاع الحوض فيؤثر سلبيا" بتعفنها علي البيئة المائية .

ويفضل استخدام طبلية التغذية وهي عبارة عن مربع من الخشب أو البلاستيك بمسطح متر مربع يتم وضعها في أركان الحوض غاطسه في المياه . وهي توضع لتعود الأسماك علي التقاط غذائها منها وفي نفس الوقت يستطيع المشرف علي الأحواض مراقبة كميات الغذاء المستهلكة يوميا" .

ويراعي تنظيف طبالي التغذية بشكل دوري لمنع انتشار الأمراض .



أنواع مختلفة لزريعة البوري

التسميد اليدوي :

يتم تسميد أحواض الأسماك طوال فترة التربية ، ويرتبط عدد مرات التسـميد بمقياس الشفافية الذي يوضح حاجة المياه إلي التسميد من عدمه .

وبشكل عام يفضل استخدام تركيبة السماد التالية :

زرق الدواجن	سوبر فوسفات	يوريا	
٢ كجم	٢ كجم	١ كجم	فدان / يوم

ويمكن إضافة هذه التركيبة يوميا" أو كل يومين إلي مياه الحوض بعد خلطـها بإذابتها في كمية من المياه .

وفي الأيام الباردة تنخفض هذه الكميات إلي النصف . ويوقف التسميد خلال فترة الشتاء وقبل حصاد الأسماك بأسبوعين .

تنظيم الإنتاج

يعتبر الإنتاج السمكي من العمليات الموسمية لذا فإن تنظيم العمل في فـترات المواسم يؤثر في النهاية إيجابيا" علي إنتاجية المزرعة السمكية . ويرتبط الإنتاج بالشهور القبطية نظرا" لارتباطها بعوامل الطقس المؤثرة علي استزراع الأسماك .

أولا" : أحواض الحضانة :

شهر طوبة (يناير) :

فيه يتم تجفيف أحواض تحضين ذريعة أسماك الطوباره وعمل الصيانة اللازمـة للجسور والبوابات ومقاومة الحشائش .

شهر أمشير (فبراير) :

في النصف الأول من الشهر يتم تسميد أحواض التحضين الـتي تم جفافـها خلال الشهر السابق و في النصف الثاني من الشهر يتم غمر الأحواض بالميـاه حـتى

ارتفاع ٤٠ سم ، وبعد ١٠ أيام من غمر الأحواض بالمياه تكون جاهزة لاستقبال ذريعة الطوباره .

ويفضل تخزين ذريعة الطوباره بمعدل ٦٠-١٢٠ ألف ذريعة للفدان حسب خصوبة الحوض التي يمكن ملاحظتها من درجة اخضرار مياهه - سرعة تكون الفيتوبلانكتون .

شهر برمهات (مارس) :

يتم خلال إضافة العليقة المكملة للأحواض المخزنة بالذريعة ويفضل استخدام رجيع الأرز المطحون بمعدل ٢% من وزن الذريعة ، أو استخدام العليقة المصنعة المناسبة ، ويمكن إضافة الأسمدة الكيماوية وزرق الدواجن لزيادة خصوبة مياه الحوض . ويتم خلال هذا الشهر تعبئة أحواض تحضين أخرى بذريعة الطوباره

شهر برمودة (إبريل) :

- يتم خلاله نقل إصبعيات الطوباره التي مر شهران علي تحضينها إلي أحواض التسمين .
- يتم تجفيف هذه الأحواض وصيانتها استعدادا" لتحضين البلطي والمبروك .
- يستمر في تغذية الأحواض التي مازالت في مرحلة التحضين مع الاهتمام بالتسميد حيث أن ارتفاع حرارة الجو تساعد علي سرعة تحلل الأسمدة خاصة زرق الطيور .

شهر بشنس (مايو) :

- يتم خلاله نقل إصبعيات الطوباره التي وضعت بأحواض الحضانة ومر علي تحضينها شهرين إلي أحواض التسمين .

- تسمد أحواض تحضين المبروك والبلطي خلال النصف الأول من الشـــهر ، وفي النصف الثاني تغمر الأحواض بالمياه حتى ارتفاع ٤٠ سم .
- بعد ١٠ أيام من الغمر بالمياه يتم تخزين ذريعة المبروك والبلطي عمر شهر بمعدل ١٥٠-٢٥٠ ألف ذريعة للفدان حسب خصوبة الحوض .

شهر بؤونه (يونيو) :

- تغذية ذريعة المبروك والبلطي بأحواض التحضين علي عليقة غنيـــة بالـــبروتين لإعطائها دفعة في النمو .

ويقترح أن تكون العليقة من :

٤٠ % رجيع أرز ناعم .

٣٠ % مسحوق سمك .

٣٠ % كسب بذرة القطن المقشور أو بقول جافة مطحونة جيدا" .

-في نهاية الشهر يمكن نقل إصبعيات البلطي والمـــبروك إلي أحـــواض تســـمين الطوباره.

شهر أبيب (يوليو) :

- الاستمرار في تغذية أحواض تحضين البلطي والمبروك المتأخرة .
- يتم نقل إصبعيات البلطي والمبروك قبل منتصف الشهر .
- تجفيف أحواض الحضانة استعدادا" لموسم البوري .
- تسميد الأحواض التي تم تجفيفها ويمكن زيادة معدلات التسميد العضوي نظرا" لارتفاع حرارة الجو وإمكانية تحلل المادة العضوية سريعا" .

شهر مسرى (أغسطس) :

- تخزين ذريعة البوري بمعدل ٨٠-١٠٠ألف ذريعة للفدان حسب خصوبة الحوض
- الاستمرار في التسميد الكيميائي والعضوي للأحواض المخزنة بذريعة البوري لدفع نمو الفيتوبلانكتون .
- يفضل إضافة رجيع الأرز الناعم والردة الناعمة بمعدل ١ % من وزن الذريعة يوميا" ٦- أيام في الأسبوع .

شهر توت (سبتمبر) :

- العناية بالتغذية والتسميد لأحواض تحضين البوري .
- يمكن تخزين أحواض جديدة بذريعة البوري خلال النصف الأول من الشهر .

شهر بابه (أكتوبر)

- قل إصبعيات البوري التي مر علي تخزينها شهرين إلي أحواض التشتية .
- العناية بالتغذية والتسميد لأحواض ذريعة البوري المتبقية .
- تجهيز الأحواض لتحضين ذريعة المبروك والبلطي الخريفي .
- تخزين ذريعة البلطي والمبروك عمر شهر بأحواض التحضين .

شهر هاتور (نوفمبر) :

- نقل إصبعيات البوري إلي أحواض التشتية .
- نقل إصبعيات البلطي والمبروك التي مر شهر علي تحضينها إلي أحواض التشتية
- العناية بالتغذية والتسميد .
- تجهيز الأحواض بحيث تتحمل ارتفاع المياه لمستوي ٢ م خلال فترة الشتاء .

شهر كيهك (ديسمبر) :

١- لاستمرار في التغذية ونقل الإصبعيات من أحواض الحضانة التي تستخدم في التشتية إلي أحواض التسمين وتخفيف أحواض الحضانة .

تنظيم تحضين ذريعة الأسماك في أحواض التحضين

البيان	شهور السنة ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢
طوباره	ـــــ
بلطي ومبروك ربيعي	ـــــ
بوري	....
بلطي ومبروك خريفي	ـــــ............ ... ـــــ .....

ـــ أحواض التحصين

... أحواض التشتية

ثانيا" : أحواض التسمين :

شهر طوبة (يناير) :

- تبدأ عملية تخفيف الأحواض التي تم حصادها ، وتبدأ أعمال الصيانة السنوية للجسور والبوابات وقنوات الري والصرف مع مقاومة الحشائش .
- يفضل غسل ـري وصرف عدة مرات ـ الأحواض ذات الملوحة العالية .

- يمكن ترك بعض أحواض تسمين الطوباره دون حصاد في حالة انخفاض السعر . حيث يؤجل الحصاد إلي شهر فبراير لحين ارتفاع أسعار الأسماك خاصة أسماك الطوباره التي تستخدم في تصنيع الأسماك المملحة .

في هذه الأحواض يتم إيقاف التسميد والتغذية ويتم رفع مستوي المياه في الحوض لحد أدني ١٥٠ سم حتى تمر فترة البرودة بأقل الأضرار علي الأسماك .

شهر أمشير (فبراير) :

- خلال النصف الأول من الشهر يمكن تسميد الأحواض التي تم تجفيفها وتغمر بالمياه تدريجيا" حتى ارتفاع ٨٠ سم . حيث تكون جاهزة لاستقبال الإصبعيات بعد ١٠ أيام من التسميد .
- يتم نقل إصبعيات البوري والمبروك والبلطي من أحواض التشتية إلي أحواض التسمين بمعدل ٥ آلاف إصبعية للفدان ، ويمكن تطبيق المعادلات التالية للتخزين في أحواض التسمين ذات الخصوبة الجيدة :

٢٠٠٠ إصبعية بوري ، ٢٠٠٠ إصبعية بلطي ، ١٠٠٠ إصبعية مبروك لامع ، ٥٠ إصبعية مبروك فضي

٥٠ إصبعية مبروك حشائش .

ويفيد هذا التركيب في الاستفادة الكاملة من جميع أنواع الغذاء الطبيعي المتوفرة في الأحواض وكذلك يفيد في الحصول علي إنتاج متنوع ومستمر لفترة طويلة نسبيا" ويفضل وضع إصبعيات المفترسات لتتغذى علي صغار أسماك البلطي المفرخة طبيعيا" وذلك بعد شهر من وضع إصبعيات الأسماك .

شهر برمهات (مارس) :

- يسمد فيه أحواض التسمين التي تم تخزينها بإصبعيات الأسماك خلال الشهر السابق .
- الاستمرار في تجفيف وتسميد وتخزين أحواض تسمين جديدة بنفس المعاملات والمعدلات السابقة .

شهر برمودة (أبريل) :

- فيه يتم تكثيف برنامج التسميد في أحواض تسمين البوري لدفع نمو الفيتوبلانكتون نظراً لارتفاع حرارة الجو .
- البدء في تطبيق برامج التغذية الإضافية لأسماك البلطي والمبروك في أحواض تسمين البوري .

رفع منسوب المياه بهذه الأحواض إلى ١-١,٥ م .

- يبدأ في أول الشهر تسميد الأحواض التي سوف تخزن بإصبعيات الطوباره وغمرها بالمياه بارتفاع ٧٠سم حيث تكون جاهزة في نهاية الشهر لاستقبال إصبعيات الطوباره التي قضت فترة شهرين بالحضانات .
- معدل تخزين إصبعيات الطوباره ٣٠٠٠ إصبعية للفدان .

شهر بشنس (مايو) :

- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري وكذلك الطوباره دون إضافة أي أغذية إضافية لهذه الأحواض .
- تخزين أحواض جديدة بإصبعيات الطوباره .

شهر بؤونه (يونيو) :

- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري .

- يتم نقل إصبعيات البلطي والمبروك الربيعي من الحضانات إلي أحواض الطوبـــاره . وتقترح المعادلات التالية للتخزين :

٣٠٠٠ إصبعية بلطي ، ١٠٠٠ إصبعية مبروك لامع ، ٥٠ إصبعية مبروك فضي ، ٥٠ إصبعية مبروك حشائش

- بدء برامج التغذية الإضافية لإصبعيات البلطي والمـــبروك المخزنـــة بـــأحواض الطوباره .

- خلال هذا الشهر يمكن بدء الحصاد الجزئي لأسماك البلطي والمبروك الـــتي مـــر عليها أربعة أشهر بأحواض تسمين البوري .

ويفضل حصاد ٢٥ % من هذه الأسماك بشباك ذات عيون واسعة للإمســـاك بالأسماك الكبيرة فقط .

ويفيد الحصاد الجزئي في إعطاء فرصة لنمو الأسماك لارتفاع الكثافة الســمكية بالحوض بالإضافة للحصول علي إنتاج مبكر حيث تكون الأسعار مرتفعة .

شهر أبيب (يوليو) :

- الاستمرار في عملية الحصاد الجزئي لأحواض بوري جديدة .
- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري و الطوباره .

شهر مسرى (أغسطس) :

يستمر الحصاد الجزئي لأسماك البلطي والمبروك من أحواض البوري حتى تصــل نسبة حصاد هذه الأسماك ٥٠ % من جميع الأحواض .

- الاستمرار في تسميد و تغذية أحواض البوري و الطوباره .

شهر توت (سبتمبر) :

- بدء الحصاد الجزئي لأسماك البلطي والمبروك التي قضت أربعة شهور في أحواض الطوباره علي أن تكون نسبة الحصاد ٢٥ % من الأسماك المخزنة في الأحواض.
- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري والطوباره .

شهر بابه (أكتوبر) :

- الحصاد الجزئي الأول لأحواض الطوباره الجديدة بمعدل ٢٥ % من الأسماك البلطي والمبروك المخزنة .
- الحصاد الجزئي الثاني للأحواض التي تم حصادها في الشهر الماضي وصولاً" لنسبة ٥٠ % من أسماك البلطي والطوباره المخزنة .
- الحصاد الجزئي لأسماك البوري التي وصلت إلي الحجم التسويقي خاصة في منطقة شمال الدلتا .
- الاستمرار في تسميد وتغذية أحواض البوري والطوباره .

شهر هاتور (نوفمبر) :

- يمكن بدء الحصاد الكلي لأحواض البوري والطوباره المخزنة مبكراً" والتي وصلت إلي الحجم التسويقي المناسب .
- الاستمرار في تسميد وتغذية باقي الأحواض .

شهر كيهك (ديسمبر) :

- يوقف تسميد جميع الأحواض مع بداية الشهر .
- الاستمرار في التغذية خلال الأيام الدافئة فقط .
- حصاد جميع أنواع البوري خلال هذا الشهر .

- حصاد أحواض الطوباره ماعدا الأحواض التي سوف تبقي لغاية شهر فـبراير ، حيث يتم رفع منسوب المياه مع إيقاف التسميد
- بدء تجفيف الأحواض التي تم حصادها .

تنظيم تسمين أصباعيات الأسماك بأحواض التسمين

البيـــان	شـــهور الســـنة ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢	فترة التسمين بالشهر
بوري		١٢-١٠
طوباره	——— ———————————— ——	١١-٩
بلطي مبروك ربيعي	——————————	٧-٤
بلطي مبروك خريفي	———————————— ———	١١-٥

الحصاد ومعاملة الأسماك

يتم حصاد جميع الأسماك بعد وصولها للحجم التسويقي المناســب ، والــذي يختلف باختلاف نوع الأسماك وذوق المستهلك وتوازن الأســعار . ويتــم حصــاد الأسماك في المزارع السمكية بطريقتين :

١- الحصاد الجزئي :

وفيه يتم صيد كميات من أسماك الحوض علي فترات زمنية باستخدام شباك ذات عيون واسعة تسمح بصيد الأسماك الكبيرة فقط وتعطي الفرصة للأسماك الصغيرة للهرب من الشباك .

ولصيد الأسماك جزئيا" بعض المميزات نلخصها فيما يلي :

١- صيد الأسماك التي تصل إلي الحجم التسويقي مبكرا" نظرا" لاختلاف معدلات نمو الأسماك في الحوض الواحد .

٢- يؤدي الصيد الجزئي إلي تخفيف الكثافة السمكية داخل الحوض وهو ما يساعد الأسماك الصغيرة علي النمو سريعا" نظرا" لزيادة كميات الأكسجين والغذاء المتاحة لها .

٣- يؤدي الصيد الجزئي لحصول أصحاب المزارع علي دخل نقدي لفترة طويلة تساعد علي توفير السيولة النقدية بالمزرعة . وكذلك يساعد علي بيع جزء من المحصول بأسعار مرتفعة تعوض خسارة شهور الذروة وانخفاض أسعارها .

٤- ويوفر الصيد الجزئي للأحواض السمكية من تكاليف الأعلاف المصنعة غالية الثمن ، حيث يقل استخدامها نتيجة صيد ٢٥ % من الأسماك في المرحلة الأولي ، و٥٠ % في المرحلة الثانية .

ويمكن بدء الصيد الجزئي لأحواض البلطي والمبروك بعد أربعة شهور علي نقل الإصبعيات إلي أحواض التسمين

الحصاد الكلي :

في نهاية فترة تسمين الأسماك يتم حصاد أحواض التسمين كليا" من الأسماك .

ويراعي الآتي أثناء موسم

الحصاد :

١- وقف التسميد قبل الحصاد بأسبوعين ، ووقف التغذية قبل أسبوع من الحصاد

٢- خفض منسوب المياه تدريجيا" حتى لا تتأثر الجسور في حالة الخفض السريع لمياه الحوض .

٣- يتم صرف الكمية الأخيرة من المياه بسرعة ويفضل أن يكون ذلك بالليل بحيث يتم حصاد الأسماك مع شروق الشمس للمحافظة علي الأسماك من الفساد .

٤-إعداد أواني تجميع الأسماك والثلج (المجروش) قبل بدء عملية حصاد الأسماك

ويراعي أثناء الحصاد الكلي للأسماك من حفرة الصيد باستخدام الشباك القمعية (الملاقيف) وفي حالة تجميع الأسماك بخنادق التشتية يتم جمعها باستخدام شباك الجر الضيقة - بدون كيس

تداول الأسماك :

تتم بهدف الحفاظ علي إنتاج المزرعة من الأسماك بحالة جيدة حتى يحصل علي أعلي سعر والعوامل الآتية تؤثر علي تداول الأسماك :

١-أسلوب الصيد .

٢-فرز الأسماك .

ويراعى عند الفرز غسيل الأسماك باستخدام تيار مضغوط من المياه لإزالة الأوساخ والشوائب .

٣- نقل الأسماك .

تم بحمد الله

مشروع دودة الحرير التوتية

مشروع دودة الحرير الطبيعي

يعتبر الحرير الطبيعي من أرقي الألياف الطبيعية التي تلاقي إقبالا" كبيرا" من المستهلك في جميع دول العالم ، ويقدر الإنتاج العالمي من الحرير الخام بحوالي ١٠٠,١٧٥طن خلال عام ١٩٩٣ وتعتبر الصين أكبر الدول المنتجة حيث يصل إنتاجها إلي حوالي ٦٥% من الإنتاج العالمي .

ويعتبر العمل في مجالات إنتاج الحرير من الأنشطة الاقتصادية الزراعية الصناعية التي تحقق عائدا" قوميا" كما تتيح فرص للعمل أمام الشباب من الجنسين وخاصة أن الإنتاج المحلي في مصر لا يكفي للاستهلاك وأن الظروف المناخية في مصر ملائمة للعمل في هذا المجال .

أولا : زراعة التوت بغرض

تربية ديدان الحرير

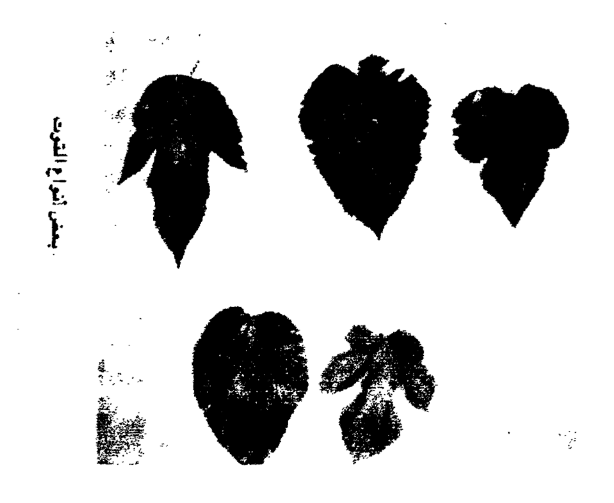
أوراق التوت هي الغذاء الوحيد لديدان الحرير التوتية ، ولا تقتصر الدورة علي تقديم كمية كافية من الأوراق فحسب بل لابد وأن تكون ذات نوعية مناسبة وجيدة حتي يتحقق محصول وفير من الشرانق . وحيث إن مصر من المناطق المعتدلة حيث تخرج البراعم في الربيع (مارس) وتستمر حتي تتساقط الأوراق في أواخر أكتوبر ، وخلال هذه الفترة من مارس حتي أكتوبر يمكن تربية ديدان الحرير من ٢-٣ مرات وبذلك يتضاعف الإنتاج ويتضاعف دخل المربي ويمكن زراعة التوت في جميع أنواع الأراضي وتجود زراعة التوت في التربة الطينية الخفيفة والتربة الرملية التركيب و عموما" تتركب التربة الملائمة لزراعة التوت من ٤٥-٥٥ % مواد صلبة ، ١٥-٤٠ % ماء ، ١٠-٣٥% هواء وقد تم تصنيف التوت المتزرع في العالم إلي ٣٤ نوعا" أصليا" ولكن الأصناف المتزرعة حاليا" علي النطاق العمني في العالم تتبع ٣ أنواع اثنين

منها منشأهما الأصلي الصين والثالث ياباني ويتبع هذه الأنواع آلاف الأصناف حيث إن التوت يؤقلم نفسه تبعاً" للظروف البيئية التي ينمو فيها ولكن ليس بالضرورة أن يكون هناك صنفاً" معروفاً" بأنه ممتاز في مكان ما أن يكون بنفس الجودة في منطقة أخرى مختلفة .

الصفات التي يجب توافرها في الأصناف الممتازة :

- إنتاج محصول كبير من الأوراق .
- تعدد الأفرع مع قصر المسافة بين العقد .
- حجم الورقة متوسط لأن الأوراق الكبيرة تذبل بسرعة ويكون عددها قليل .
- الورقة المفصصة تكون أفضل من الكاملة .
- لون الورقة يكون أخضر غامق .

وتوجد عادة أصناف مبكرة في التوريق وأخرى متأخرة ولذلك يصلح بعضها لتغذية الأعمار الصغيرة والأخر لتغذية الأعمار الكبيرة كما إن بعضها يصلح لتربية الربيع والأخر لتربية الصيف والخريف ، والجدير بالذكر أن صنف التوت المنتشر زراعته في مصر هو من أردأ الأصناف ولذلك لابد أن يعمل المربون علي نشر زراعة التوت من الصنف الرومي والصنف الياباني ويمكن الحصول علي هذه الشتلات من قسم بحوث الحرير بمركز البحوث الزراعية بالجيزة علي أن تقدم طلبات الأفراد والهيئات خلال شهري نوفمبر وديسمبر من كل عام كما يمكن الحصول عليها من خلال الإدارة المركزية للتشجير أو معهد بحوث البساتين .



بعض أنواع التوت

زراعة التوت :

التوت المتزرع في مصر يترك دون أي رعاية (تسميد - تقليم - ري - مقاومة آفات .... الخ) وبذلك تعتبر أشجار برية بالإضافة إلي أنها من أردأ الأصناف كما سبق أن ذكرنا .

ويمكن تلخيص عيوبها فيما يلي :

- محصول الأوراق الناتج عنها يكون قليل .
- حجم الأوراق يكون صغير .
- تنتج أوراق ذات قيمة غذائية منخفضة لليرقات .

- صعوبة مقاومة الحشرات والأمراض .
- صعوبة إجراء العمليات الزراعية من ري - تسميد - تقليم - تربية .... الخ .
- تحتاج إلي عمالة لتسلق الأشجار لجمع الأوراق مما يقلل من ربح المربي من جهة بالإضافة إلي الخطورة علي المتسلق واحتمال الإضرار بنمو الشجرة من جهة أخرى .
- صعوبة الاعتماد علي مثل هذه الأشجار في تربية الصيف والخريف نظرا" لما تتطلبه هذه المواسم من إجراءات خاصة .

التكاثر :

التكاثر الجنسي (بالبذرة) :

نظرا" لأن نبات التوت متباين الزيجوتات فلا يمكن إنتاج نسل يشابه الأم باستخدام البذرة ولذلك لابد من الاقتصار علي التكاثر بالبذرة لإنتاج أصول فقط يمكن التطعيم عليها بعد ذلك بالأصناف الممتازة ، ولابد من الاهتمام والتوسع في استخدام التكاثر الخضري سواء بالتطعيم أو بالعقل أو الترقيد .

التكاثر الخضري (اللاجنسي) :

أ- **التطعيم** : يمر نبات التوت بأربع مراحل خلال العام وهي :

١- مرحلة النمو (مارس - آخر مايو) .

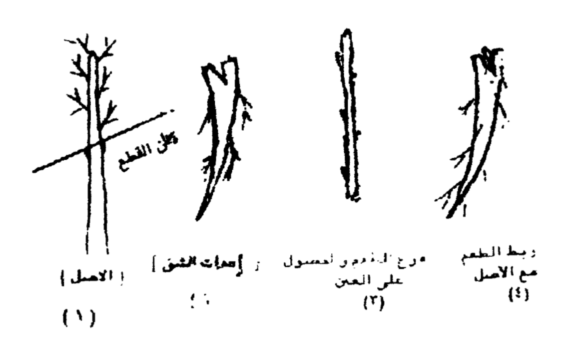
٢- مرحلة التمثيل (يونيو -سبتمبر) .

٣- مرحلة التخزين (سبتمبر - نوفمبر) .

٤- مرحلة السكون (نوفمبر - آخر فبراير) .

وينصح بإجراء التطعيم في أي وقت من مرحلة النمو ويفضل أتباع الطريقة التالية :

- يتم اختيار الفروع من أشجار التوت من الصنف المراد إكثاره لتكون هي الطعوم بحيث يكون سمك الفرع ٠,٥-١سم وهذه الأفرع تقطع عند القاعدة أثناء مرحلة السكون (يناير) ويتم ربط هذه الأفرع في حزام وتحفظ في الثلاجات (٥ م) لضمان عدم إنباتها .
- وعند حلول فصل الربيع وتفتح البراعم في الأشجار العادية تقلع الشتلات عمر عام (الأصول) من التربة بحرص حتى لا تتقطع جذورها وتمسك الشتلة مقلوبة بحيث يكون الجذر إلي أعلي ويتم القطع بمطواة حادة قطعا" مسائلا" في المنطقه بين الساق وبداية الجذر ثم يجري شقا" في الجزء الخارجي من منطقة القطع بحيث يصل إلي اللحاء .
- تخرج الطعوم من الثلاجة وتحدد المنطقة حول العين بواسطة المطواة وذلك في فرع الطعم وتفصل العيون القريبة من القاعدة وتوضع العين داخل الشق في الأصل بحيث يكون اتجاه البرعم إلي أعلي ويتم ربطة مع الجزء السميك من



- الأصل بواسطة خيوط التطعيم لكي يتم الالتحام بين الطعم ولحـــاء الأصـــل لضمان وصول الغذاء إلي الطعم .

- يمكن الزراعة مباشرة بعد ذلك ولكن لضمان نسبة النجاح يتم عمل حـــزم من النباتات المطعمة بحيث يكون في كل حزمة ٢٠ نبات وتربط معا"وتدفـــن في التربة علي عمق سطحي في مكان مشمس ويردم عليها وترش بالماء ويكرر الرش كل يومين وبعد ٧-١٠ أيام تبدأ البراعم في الانتفاخ وحينئذ تســتخرج الأجزاء المطعمة من الأرض بحرص شديد حتي لا تتعرض للتلف وتبدأ الزراعة ويمكن التطعيم بالقشط خلال يناير وفبراير أو أي طريقة تطعيم معروفة أخري بشرط أن يكون مكان التطعيم عند منطقة اتصال الجذر بالساق .

ب-العقل :

تختلف نسبة إكثار التوت بالعقلة تبعا" للصنف المراد إكثاره ويتم اســـتخدام الأوكسينات (منشطات النمو) مثل الأندول بيوتريك أسيد وهو متوافر بشـــركات الكيماويات في مصر وذلك للإكثار بالعقل الخضرية أو العقل الخشبية

وفيما يلي شرح لإكثار التوت باستخدام العقل الخشبية :

ويمكن الإكثار بالعقل الخشبية خلال أشهر الشتاء (نوفمبر - ديسمبر - يناير) علي أن تكون الأفرع المستخدمة عمر سنة ويمكن التعرف عليها من اللون والســمك ولتلافي استخدام الصوب والتدفئة والري تحت الضباب ينصـــح أن يـــدأ العمـــل في منتصف شهر يناير وذلك كما يلي :

- تجهيز العقل بطول ١٢-١٥ سم بحيث يكون القطع تحت عقدة مباشرة وبحيث يكون القطع العلوي مائلا" ولكن ميلا" حدا" وبحيث تحتوي العقلة علـــي ٣ براعم ويراعي أن يكون المقص المستخدم حاد حتى لا يتلف العقلة ويفضـــل استخدام الأجزاء القاعدية من الفروع لتؤخذ منها العقل .
- يتم ربط العقل (كل حزمة ٥٠ عقلة) ويتم غمر ٢-٣ ســم مـــن الجـــزء القاعدي منها في محلول الأندول بيوتريك أسيد بتركيز ٢٠٠٠ جزء في المليون لمدة ٥ ثواني (يتم التحضير ف زجاجة لونها غامق يوضع بها ٢ جرام الأندول بيوتريك أسيد + نصف لتر كحول ٩٥% + نصف لتر ماء مع إضافة ٥ جرام مبيد فطري مثل ألفيتا فاكس أو البنليت لكل لتر من المحلول) ويمكن حفـــظ المحلول في الثلاجة حتى يحين وقت الاستخدام - ثم يتم ترقيدها مقلوبـــة (أي يكون الجزء المعامل إلي أعلي واتجاه البراعم إلي أسفل) في خندق في التربـــة

ويردم عليها وتترك لمدة ٣-٤ أسابيع ويتكون خلال هذه الفترة الكالوس على الجزء المعامل بالأندول .

- يتم إخراج العقل من الترقيد ويتم تخطيط الأرض وغمرها بالمياه ثم تزرع العقل بحيث يكون اتجاه البراعم إلي أعلي وتتم الزراعة بحيث لا يظهر من العقلة فوق سطح التربة سوي البرعم الطرفي ويلاحظ أن يكون وضع العقلة مـــائلا" لأن ذلك يؤدي إلي إنتاج جذور أكثر .

مع ملاحظة أن موعد الزراعة وتقليع الشتلات يكون في شهر أمشير (فبراير) وقت سريان العصارة ويلاحظ أيضا" بعد تقليع الشتلات تمهيدا" لنقلـــها أن تربط في حزم وتروب في روبه من الطين مع الحرص علي أن تكـــون الروبـــه مبللة دائما" حتى تتم الزراعة

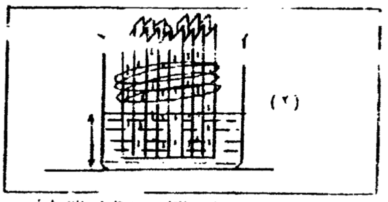
- أما إكثار التوت باستخدام العقل الخضرية فيتم خلال فترات النمو الخضـــري في الصيف والخريف باستخدام الأفرع الخضراء التي لا يتجاوز عمرها بضعـــة أشهر بنفس الطريقة السابقة من حيث طول العقلة وتركيز الأندول ومدة النقع ولكن يتم وضعها في صناديق بلاستيك ثم توضع في الصوبة تحـــت الضبـــاب ويقوم بها المتخصصون ويمكن تكرارها عدة مرات خلال الفترة المشار إليها .

ج-الترقيد :

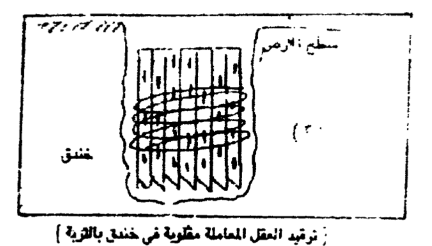
يتم بالطريقة المعروفة ولكن يعاب علية عدم استخدام المساحات بالطريقـــة المثلي وتتفاوت نسب النجاح بشكل كبير باختلاف الأصناف . ويتـــم بثـــني أحـــد الفروع من الشجرة أو جزء منه متصل بالشجرة (الأصل) وجزء مدفون تحت سطح التربة ثم باقي الفروع فوق سطح التربة .



العقلة



(غمر ٢ - ٣ سم من الجزء القاعدى للعقل فى الاندول)



(ترقيد العقل المعاملة مقلوبة فى خندق بالتربة)

الزراعة في الأراضي المستديمة :

الزراعة في الحقول :

وجد أن أنسب طرق زراعة التوت في حقول بحيث تحقق أكبر محصول من الأوراق من سهولة إجراء العمليات الزراعية هو زراعته في خطوط بحيث تكون المسافة بين كل خطين ١,٢٠م ، والمسافة بين كل نباتين ٤٠سم . ويلاحظ أن تكون الزراعة علي شكل رجل غراب وبذلك يحتاج الفدان إلي ٩٠٠٠شتلة .

ويصل عمر الحقل من ١٠-٢٠ سنة تختلف حسب نوع التربة ، صنف التوت ، طريقة التربية .. . الخ .

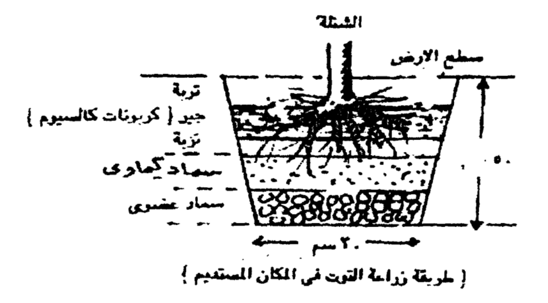
ويمكن معرفة ذلك بتقييم إنتاج الحقل من محصول أوراق التوت سنويا" لكي يتم الإحلال في الوقت المناسب .

الزراعة في أماكن متفرقة :

وذلك علي جوانب الترع والمصارف والطرق الداخلية أو زراعة التوت كسياج حول الحقول كما هو الحال في روسيا أو حول منازل المربين .

التقليم والتربية :

- تقلم نباتات التوت بالطرق المختلفة طبقا" للمناخ والظروف الجغرافية وطرق تربية ديدان الحرير ، فنجد أنه تحت ظروف البيئة المصرية يمكن تربية ديدان الحرير التوتية ٢-٣ مرات في السنة خلال فصل الربيع والصيف والخريف وأن التقليم المناسب لذلك هو التقليم الصيفي ، أما التقليم الربيعي فهو يناسب جميع الأوراق في الصيف والخريف فقط ، ولذلك يجب التنبيه إلي أن الموعد المناسب لتقليم التوت في مصر هو التقليم الصيفي .



(طريقة زراعة التوت في المكان المستديم)

طرق التقليم :

١- النظام غير الرأسي (بدون قبضة اليد) .

٢- النظام الراسي (قبضة اليد) .

يتبع كلا النظامين ثلاث أنواع وهي الساق القصيرة والساق المتوسطة والساق الطويلة .

وسنوضح فيما يلي طريقة واحدة داخل كل نظام .

١- تربية شجرة التوت متوسطة الساق (بدون قبضة اليد) :

تتم خلال ثلاث سنوات من الزراعة وينصح باتباع هذه الطريقة عند زراعة التوت في أماكن متفرقة أو كسياج حول الحقول .

٢- تربية التوت بالنظام الرأسي تربية قصيرة (قبضة اليد) :

ينصح باتباع هذه الطريقة عند زراعة التوت في حقول .



(النظام الرأسي بقبضة اليد)

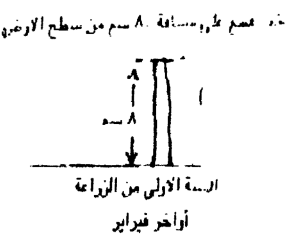
يتم القطع على مسافة ٨٠ سم من سطح الأرض

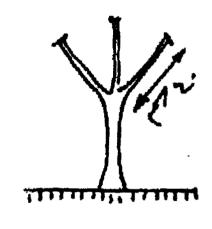


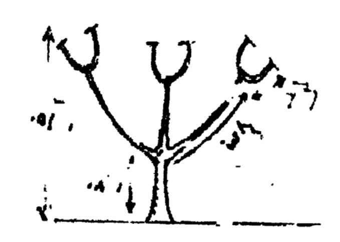
النظام غير الرأسي (بدون قبضة اليد)

يلاحظ فى هذا النظام أن الجزء الذى يتم القطع عنده يصبح سميكا حتى يصبح فى شكل قبضة اليد خلال سنوات قليلة

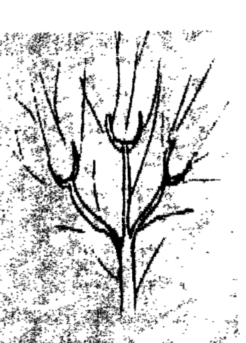

(٢)
بعد تساقط الاوراق فى
ديسمبر من نفس العام


٨٠ سم من سطح الارض
٨٠ سم
السنة الاولى من الزراعة
أواخر فبراير

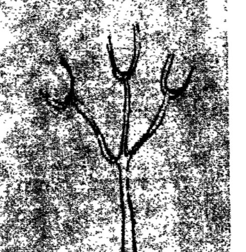




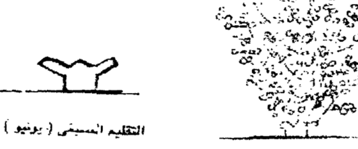
في الربيع تنمو الفروع على الشجرة من كل مكان ويمكن إستخدامها في التغذية بحيث لايمس هيكل الشجرة الأصلي



في الصيف (يونية بعد تربية الربيع يتم إعادة الشجرة إلى هيكلها الأصلي ويكرر في نفس الوقت سنويا

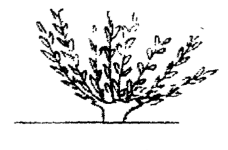


ويوضح الرسم التالى كيفية التقليم وجمع الافرع للتغذية خلال المواسم الثلاثة للتربية :

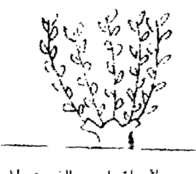


التقليم العميق (يونيو)

قبل جمع الاوراق فى الربيع



قبل جمع الأوراق فى الخريف المبكر (تجمع الافرع الصغيرة وتلك عدد الافرع)



بعد جمع الأوراق لموسم الخريف المبكر



بعد جمع المحصول تربية الخريف

حيث أن بعد زراعة شتلة التوت ب٢-٣ أيام يقطع الساق علـــي ارتفـــاع ١٥سم من سطح الأرض بحيث يترك بها ٣براعم .

- تترك الأفرع الثلاث النامية من البراعم الثلاث تنمو حتى يحين موعد ســـقوط الأوراق .
- في الصيف التالي يجري التقليم الأول لثلاث فروع وعندئذ سوف تنمو فروع جديدة .
- ونظرا" لأننا في مصر نرغب في تربية ديدان الحرير ٢-٣ مواسم وهي الربيـــع والصيف والخريف وينصح باتباع طريقة التقليم الصيفي خلال شهر يونيو .

ويوضح الشكل صورة لحقل توت بالنظام الراسي (قبضة اليد) بعــــد التقليـــم الصيفي ويلاحظ فيه أنه يتم قص جميع الفروع مع ترك ١٠سم من القـــاعدة كل فرع متصلة بالأصل .

- أما في حالة التربية خلال موسمي الربيع والخريف فقط فانه يمكن أثناء تربيـــة الخريف جمع الأفرع الصغيرة مع ثلث الأفرع الكبيرة مع القاعدة بعـــد تـــرك ١٠سم متصلة بالأصل بالإضافة إلي إمكانية قطع الأجزاء العلوية مـــن بـــاقي الفروع بحيث يكون ارتفاع النبات (١م) .

ملحوظة :

- يجب زراعة ١٠% من مساحة حقل التوت بأصناف التوت المبكرة التوريـــق مثل المندي والرومي لكي تكون ملائمة لتغذية الأعمار الصغيرة وذلك في الأماكن التي يتأخر فيها التوريق .- يمكن جمع الأفرع بأوراقها للتغذية خلال الأعمـــار الكبيرة وبذلك يتم توفير أجور العمالة بالإضافة إلي أن نوعيـــة الأوراق تكـــون أفضل .

- و تنصح بجمع الأوراق فى الصباح الباكر و يمكن حفظها لمدة ٢٤ ساعة بشـــرط أن يكون المكان نظيف بارداً أقل من ٢٠ م - رطباً أعلى من ٩٠ %

التسميد :

وجد أن إضافة الأسمدة بالتوازن المطلوب فى الأراضى التى سبق ريها يــؤدى إلى زيادة محصول الأوراق بنسبة ١٥٠ % عن تلك التى تترك بدون سماد .



كميات الأسمدة بالنسبة لحقول التوت :-

٨م٣ سماد عضوي للفدان .

١٠٤ كجم سماد آزوتي للفدان .

٤٦ كجم سماد فوسفاتي للفدان .

٦٣ كجم سماد بوتاسي للفدان .

مواعيد إضافة الأسمدة بالنسبة لحقول التوت :

-يضاف السماد العضوي في الشتاء أثناء سكون العصارة .

-يضاف ٤٠% من السماد الآزوتي قبل خروج البراعم في الربيع (أول مارس مع إضافة ١٠٠% من السماد الفوسفاتي والبوتاسي في نفس الوقت .

-تضاف ٦٠% الباقية من السماد الآزوتي بعد الانتهاء من تربية الديدان وإجراء التقليم الصيفي (في يونيو) .

ملحوظة :

للاستفادة من السماد الفوسفاتي عند ارتفاع الحموضة بالتربة يجب إضافة الجير .

الآفات التي تصيب التوت وطرق مقاومتها :

١- الديدان الثعبانية (النيماتودا) :

ولمقاومتها يستخدم الجازولين مع الري ، أما عند شدة الإصابة تقلع الأشجار المصابة ويتم حرقها مع معالجة الأرض وقلبها وتركها معرضة للشمس والهواء.

٢- البق الدقيقي المصري :

يصيب المشاتل والأشجار وتشتد الإصابة في يوليو وأغسطس وتتواجد الحشرات علي السطح السفلي للورقة متجمعة حول العرق الوسطي .

٣ – بق الهيسكس الدقيقى :

تؤدى الإصابة فى أواخر الصيف إلى تجعد القمم النامية ووقوف نمو الأفـــرع و تختفى الحوريات داخل التجاعيد و لذا يجب قص القمم النامية المصابة و حرقها .

٤ – حشرة التين الفنجانية :

تصيب الساق الأصلية و الفروع و تتسبب فى قلة محصول الأوراق و انخفاض قيمتها الغذائية .

وتتم مكافحة البق الدقيقى بنوعية و حشرة التين الفنجانية بالرش الشتوى أثناء عدم سريان العصارة (نوفمبر حتى يناير) أو الرش الصيفى فى يوليو و أغسطس . تتم المكافحة بأحد الزيوت المعدنية بنسبة ٢ % + ملاثيون ٧ % بنسبة ١٠٥٠ فى الألف .

٥ – الأكاروس :

و تتم مقاومته مع نفس البرنامج السابق مع إضافة مادة الدايكوفـــول بمعدل ١٥٠ سم٣ / ١٠٠ لتر ماء .

٦ – العفن الأسود :

يظهر نتيجة الإصابة بالبق الدقيقى بنوعيه و ذلك لإفراز هذه الحشرات للندوة العسلية التى تظهر على السطح العلوى للأوراق السفلية و يمكن مقاومته بإضافة مـــادة الدياثين م ٤٥ القابل للبلل بمعدل ٣٠٠ جرام / ١٠٠ لتر ماء إلى محلول الرش المستخدم فى مقاومة البق الدقيقى و حشرة التين الفنجانية .

٧ – أمراض البياض الزغبى و الدقيقى :

و يمكن التمييز بينهما بوجود بقع صفراء أو بنية على سطحى الورقة فى حالـــة البياض الزغبى ، أما فى البياض الدقيقى فيتميز بوجود بقع بيضاء على السطح العلـــوى للأوراق فقط و يمكن مقاومتهما معا كما سبق إيضاحه فى العفن الأسود .

ثانيـــا" : إنتاج البيض

يجب علي المربين عدم القيام بالإكثار المحلي مما يتم توزيعه عليهم من البيـــض بغرض التربية وذلك لأن البيض الموزع يكون هجين حيث يعطي قوته في الجيـل الأول فقط ـ كما إن إنتاج البيض يحتاج إلي فحص ضد الأمراض التي تنتقل من جيـــل إلي أخر . كما إنه يتم تطهير البيض ضد الأمراض الأخرى بالإضافة إلي أنه يتـم حفـظ البيض علي نظام حراري معين حتي حلول الموسم التالي . ولذلك يجب الاتصال بقسم بحوث الحرير أو مندوبية بالمحافظات لحجز عدد العلب المطلوبة خلال شهر أكتوبر مـن كل عام وذلك للتربية خلال موسم الربيع الذي يليه أما حجز البيض لتربية الصيف أو الخريف فيتم خلال شهر يناير من كل عام

وتحتوي علبة البيض الواحدة علي ٢٠ ألف بيضه ويكون وزن العلبة حوالي ١١,٨٠جرام .

١- إنتاج البيض :

وتنقسم خطوات إنتاج البيض إلي جزئين رئيسيين :

١- التربية وذلك للحصول علي الآباء النقية والتي تستخدم فيما بعد لإنتاج بيـــض المهجين .

٢- التبذير وذلك لإنتاج بيض المهجين التجاري ويكون عادة هجين ناتج من سلالتين أو أكثر وذلك للحصول علي قوة الهجين ويستغل هذا الهجين لإنتاج شـــرانق علـــي نطاق كبير

وحيث لا يوجد في مصر سلالات نقية فقد بدأ قسم بحوث الحرير منذ حوالي أربعة سنوات استغلال مصادر ديدان الحرير الموجودة لديه لعمل برنامج للانتخـــاب والتربية للوصول إلي هجين قوي من البيض يمكن توزيعه علي المربين .

٢– التقنية الحديثة في تربية ديدان الحرير :

أولا" : تربية الأعمار اليرقية الصغيرة :

تسبب التربية الغير صحيحة للأعمار الصغيرة إلي ظهور الأمراض في الأعمار الكبيرة والتي قد تؤدي إلي ضياع المحصول لذلك كان الاتجاه الحديث في صناعة الحرير هو استخدام أسلوب التربية التعاونية للأعمار الصغيرة .

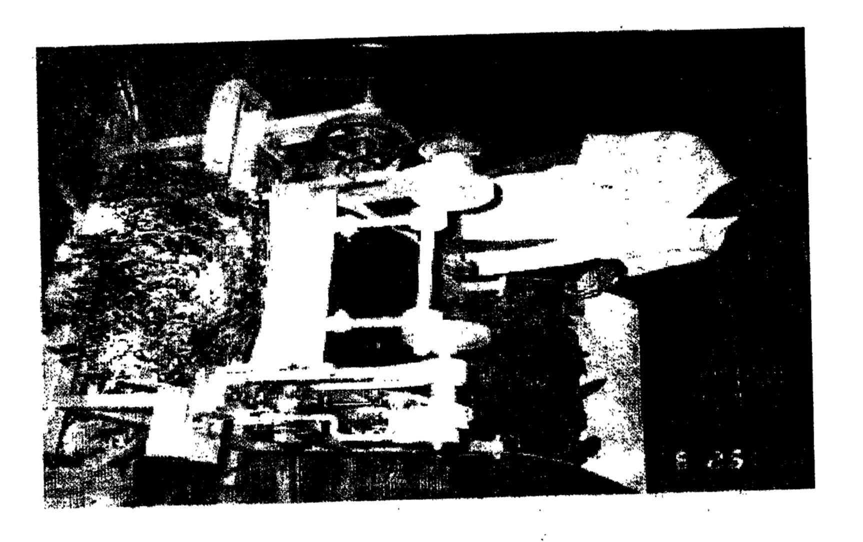
التربية التعاونية :

حيث إن مقاومة اليرقات في الأعمار الأولي للأمراض تكون ضعيفة ، والمساحة اللازمة للتربية تكون صغيرة وأيضا" استهلاك اليرقات من الأوراق تكون بكمية محدودة لذلك من المفضل تربية اليرقات تربية جماعية ، فالتربية التعاونية تعني تجميع كمية معينة من الديدان الصغيرة معا" من مركز ما أو قرية أو من عدد من المربين وتربيتها في بيت للتربية التعاونية مجهز تجهيز جيد ويفي باحتياجات اليرقات في هذه الأعمار بحيث يتم اختيار أصناف ممتازة من التوت أوراقها ذات جودة عالية ومناسبة لاحتياجات اليرقات في الأعمار الصغيرة ، ويعهد بالتربية إلي مربي لدية المهارة الفنية العالية والمدرب تدريب جيد للقيام بهذه التربية ثم يتم توزيع اليرقات علي المربين بعد نهاية العمر الثاني أو الثالث

ويتم استخدام بعض التقنيات البسيطة في تربية هذه الأعمار وهي :

١–ورق البارافين :

تستخدم أفرخ من ورق البارافين لتغطية مهد التربية لليرقات في الأعمار الصغيرة ، وعندما يكون الجو جاف أو في خلال العمر الأول والثاني يستخدم فرخ آخر من ورق البارافين يوضع في صينية التربية تحت اليرقات والغرض من استخدامه هو



آلة تقطيع أوراق التوت خلال الاعمار الصغيرة

تقليل معدل البخر لأوراق التوت بحيث تظل طازجة لأطول فــــترة ممكنـــة وكذلك يهيئ الظروف الجوية المناسبة لنمو اليرقات من حرارة ورطوبة .

ب-شرائط الإسفنج :

تستخدم شرائط من الإسفنج المبلل حول مهد التربية لنفس الأسباب السابقة وأثناء الأعمار اليرقية الصغيرة لتوفير الرطوبة اللازمة وتزال هذه الشرائط أثناء فترات الصيام بحيث يمكن تقليل عدد مرات الغذاء إلي ٣مرات يوميا" بدلا من ٤ مرات في التربية التقليدية .

ويمكن الاستغناء عن ورق البارافين وشرائط الإسفنج بتوفير منظم للرطوبة .

ج-شباك تغيير الفرشة :

الغرض من استخدامها هو التخلص من بقايا أوراق التوت ونواتج إخــــراج اليرقات الموجودة في مهد التربية وتسمي هذه المخلفات بالفرشة . ويتم ذلك بفـــــرد شباك ذات ثقوب يتناسب مساحتها مع حجم اليرقات في كل عمر فوق مهد التربيـــة قبل تقديم الوجبة الأولي في الصباح ويتم تغيير الفرشة بعد تقديم الوجبة الثانية بساعتين حيث تجنب الشباك بما عليها من يرقات وتزال الفرشة من علي صواني التربية ثم توضع الشباك بما عليها من يرقات علي الصواني بعد تنظيفها من الفرشة

د- المطهرات :

حيث أن ديدان الحرير عرضة لأمراض كثيرة وبمجرد ظهور الإصابة تنتشـــر العدوى بسرعة لذلك تستخدم المطهرات للوقاية من الإصابة بالأمراض وهي مركبات كيماوية ترش علي اليرقات في مواعيد محددة وخاصة بعد كل انسلاخ .



شبكة تغيير فرشة من أى مقاس بها دعامة من كل فرع

ثانيا" : تربية الأعمار اليرقية الكبيرة :

من الطرق الحديثة في تربية الأعمار الكبيرة باستخدام الفريعات أو باستخدام الأفرع بدلا من استخدام أوراق التوت في التغذية ، فيتم تغذية اليرقات بأفرع التوت كاملة بحيث يتم توزيعها فوق اليرقات في ٣ اتجاهات مختلفة بحيث تسمح بوجود تهوية كافية في مهد التربية ويتم التربية في بيت خاص لتربية الأعمار الكبيرة بحيث يستخدم مقعد للتربية بعرض ١,٥٠م وبارتفاع ٢٠سم عن سطح الأرض وبطول بيت التربية بحيث يوجد مقعدين علي الجانبين وبينهما ممر لسهولة التغذية وقد يضاف مقعد ثالث وسط بيت التربية . وتمتاز هذه الطريقة بتوفير العمالة إلي حد كبير وأيضا" توفير في المساحة اللازمة للتربية .

والجدير بالذكر أنه يتم استخدام المطهرات وشباك تغيير الفرشة في الأعمار الكبيرة . أيضا" كما في الأعمار الصغيرة بالإضافة إلي مواد التعشيش كتقنية حديثة .

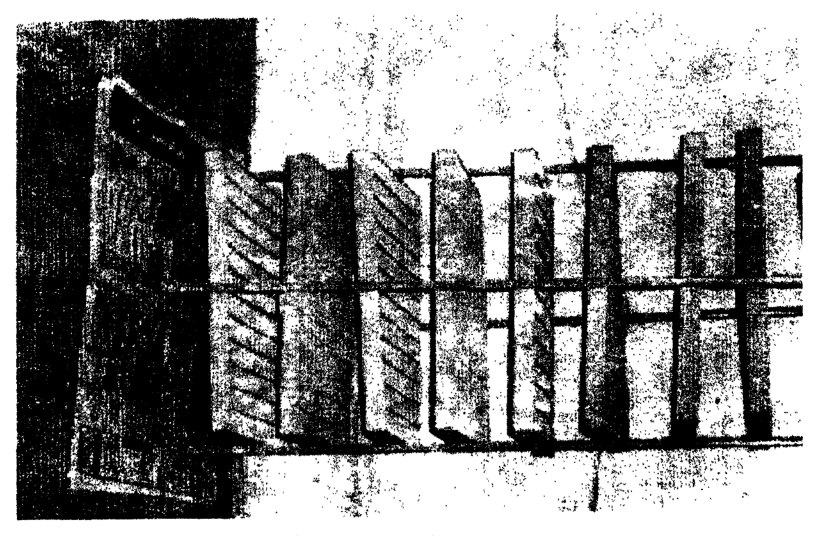
التعشيش :

حيث أن الهدف الرئيسي لصناعة الحرير هو إنتاج الشرانق ذات جودة عالية لذلك يجب تطوير طريقة التعشيش أيضا" بالإضافة إلي تحسين زراعة التوت وتربية ديدان الحرير .

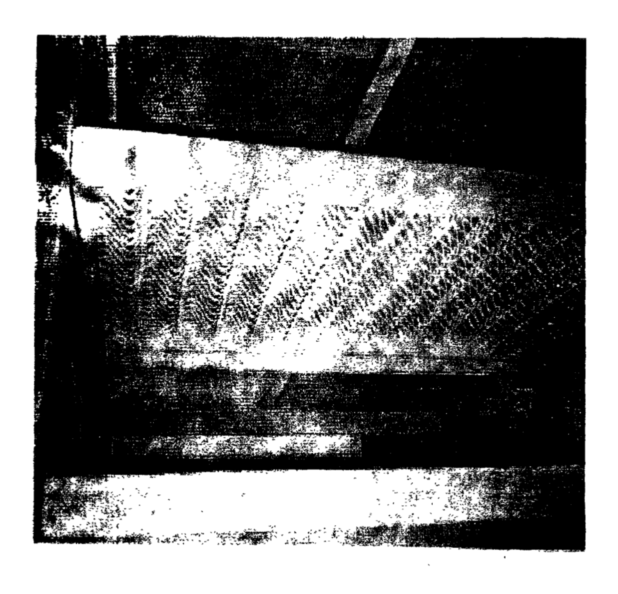
فلابد للمربي من إمداد اليرقات بمكان ووسيلة مناسبة للتعشيش لتسهيل عملية غزل شرنقة جديدة ومن الوسائل الحديثة في التعشيش هو استخدام شباك البلاستيك المموجة أو إطارات الروتاري .

أ-شباك البلاستيك المموجة :

إطارات متموجة من البلاستيك ذات فتحات تتناسب مع حجم الشرنقة بحيث تستقر كل يرقة في فتحة لغزل الشرنقة .



حامل يحتوى على إطارات روتارى



إطار كرلابسبيل موضوع على صينية تربية

ب- إطارات الروتاري :

تعتبر أفضل وسائل التعشيش المستخدمة كل إطار يحتوي علي ١٥٦ فتحة تغزل كل يرقة شرنقة في إحدى هذه الفتحات .

تطبيق التقنيات الحديثة في التربية في الأراضي الجديدة :-

تقام في مصر حاليا" مشروعات لتطوير إنتاج الحرير الطبيعي سواء مشروعات صغيرة أو مشروعات كبيرة تبدأ أساسا" من إنتاج شتلات التوت وتنتهي بعملية تصنيع الحرير وإنتاج منتجات حريرية وجاري العمل في هذا المجال في تطوير وتحديث طـــرق الإنتاج والتصنيع لجميع مراحل إنتاج الحرير وتربية دودة الحرير وهناك مشــــــروعات عديدة لتربية دودة الحرير في مصر . .

١- مشروعات صغيرة .

٢- مشروعات متوسطة .

٣- مشروعات استثمارية كبري .

أولا : المشروعات الصغيرة :

وهذا النوع من المشروعات يتم بمعظم محافظات الجمهورية سنويا" عن طريق التعاون بين قسم بحوث الحرير والإرشاد الزراعي بالمحافظات منذ سنوات عديدة وحتى الآن مع محاولة تطوير وسائل التربية .

ثانيا" : المشروعات المتوسطة :

أ) مشروع تدريب الخريجين - بمركز تنمية الصحراء - الجامعة الأمريكية بمنطقة جنوب التحرير .

يهدف مركز تنمية الصحراء مد شباب الخريجين بالمعلومات الأساسية التطبيقية والعملية التي تكفل لهم أداء عصري ناجح في المجال الذي يختاره وذلك قبل استلام الخريج للأراضي الزراعية .

- وقد بدا العمل لزراعة حقل توت تدريبي بأصناف مختلفة بطرق الزراعة الحديثة والتي تلائم الأراضي الصحراوية .
- تم إنشاء مبني خاص بالتربية به حجرة خاصة لتربية الأعمار الصغيرة .
- صالة تربية أعمار كبيرة مزودة بحوامل من المعدن مغطاة بشباك بلاستيك لسهولة الفك والتطهير .
- أدوات تعشيش حديثة كولابسوبول ، التعشيش علي شوك بلاستيكية .
- مجفف للشرانق يعمل بالطاقة الشمسية وقد أعطي نتائج جيدة في تجفيف الشرانق
- وبالمركز يمارس الخريج كيفية أعداد العقل ، وتطعيم الشتلات ومتابعة التربية ابتداء من الفقس وحتى تكوين الشرانق .

ب) مشروع الأنشطة الإنتاجية لسيدات المنتفعين :

يتم تنفيذ هذا المشروع عن طريق وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي في المناطق المستصلحة الجديدة ضمن المشروعات القومية في الخطة الخمسية للدولة .

ومشروع تربية ديدان الحرير من المشروعات التي تم تنفيذها بداية من عام ١٩٩٧وقد كان الهدف الأساسي :

١- نشر زراعة التوت بطرق الزراعة الحديثة والتي تتلائم مع تربية ديدان الحرير

٢- تقليل نسبة استيراد الحرير الخام لتغطية الاحتياجات .

ما يقدمه المشروع :

١- تقديم الشتلات المطعومة عن طريق وزارة الزراعة من أصناف توت مختلفة بواقع ٤٠٠ شتلة لكل منتفع مع متابعة طرق الزراعة الحديثة للشتلات .

٢- مد المنتفعين بعلب بيض خلال مواسم التربية بمعدل ٢علبة لكل منتفع .

٣- الرعاية الفنية والتكنولوجية للمنتفعات أثناء مواسم التربية .

٤- عمل المشروع أيضا" علي شراء شرانق من سيدات المنتفعين تشجيعا" لهم واستكمالا لتدريبهم .

وتم تنفيذ هذا المشروع في مناطق بنجر السكر وشمال التحرير وسهل الحسينيه ببورسعيد .

وقد تم اختيار منطقة بنجر السكر لإنشاء وحدة نموذجية تخدم ٩٠ منتفع علي مستوي ١٠ قري تتكون الوحدة من حجرتين لتربية اليرقات إحداهما لتربية أعمار صغيرة والأخرى لتربية أعمار كبيرة كل منهم مزودة بالصواني والحوامل بالمواصفات السابق ذكرها .

تجهيز حجرة أخري للحل تشمل دولاب حل الشرانق المنتجة ويتم تدريب الفتيات علي كيفية الحل . يلي ذلك مرحلة تصنيع سجاد حريري علي الأنوال اليدوية باستخدام الحرير المحلول .

ج-مشروع الخدمات الزراعية في الأراضي الجديدة :

بدأ المشروع بإمداد الخريجين بالندوات الإرشادية ووسائل الإيضاح مثل أشرطة الفيديو لسهولة توصيل المعلومة ثم يبدأ تسليم شتلات التوت استكمالا لخطة العمل والمتابعة بداية بتربية الديدان وحتى جمع محصول الشرانق .

د-مشروع التنمية والتدريب التعاوني بالأراضي الجديدة :-

وهو مشروع ممول من منظمة العمل الدولية ووزارة الزراعة المصرية . يهدف أيضـــا" هذا المشروع إلي تحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية للمنتفعـــين وأســـرهم في الأراضي الجديدة . وقد كان التعاون معهم يتضمن الخدمة الإرشادية والاستشـــارات التي تتعلق بالإنتاج الزراعي لحقول التوت التي تم زراعتها بمنطقة النوبارية والإسماعيلية .

ثالثا" : مشروع استثماري كبير : رويال كوكون :-

يعتبر هذا المشروع من أول واكبر المشروعات المتكاملة لتربية ديدان حرير القز وإنتاج الحرير في مصر . ويهدف هذا المشروع إلي خطة ارتباط متلازم بين الزراعـــة والصناعة والتجارة .

- بدأ المشروع بزراعة حقل توت ٢٠ فدان بأحدث طرق الزراعة والتي تتلائـــم مع تربية ديدان حرير القز للعمل علي سهولة الحصول علي ثـــلاث محـــاصيل ورقية تتناسب مع ثلاث مواسم للتربية .
- إنشاء صالات لتربية الأعمار الصغيرة بأحدث الطرق التكنولوجية من تحكم في درجات الحرارة والرطوبة .
- إنشاء عدد خمس صالات لتربية الأعمار الكبيرة مع تزويدها بـــأحدث أدوات التربية وتعديل الظروف الجوية المحيطة من حرارة ورطوبة .
- إجراء عمليات التعشيش بالطرق الحديثة .
- مجفف شرانق يعمل بالهواء الساخن .
- إنشاء مخازن للشرانق .
- تم استيراد ماكينات حل أوتوماتيكية حديثة من الصين ذات النهايات المتعـددة (٤٠٠ نهاية) تنتج حوالي ٤٠ كجم حرير خام في اليوم .

حل الشرانق وغزل عادم الحرير
لإنتاج الحرير الخام

أولا : حل الشرانق :

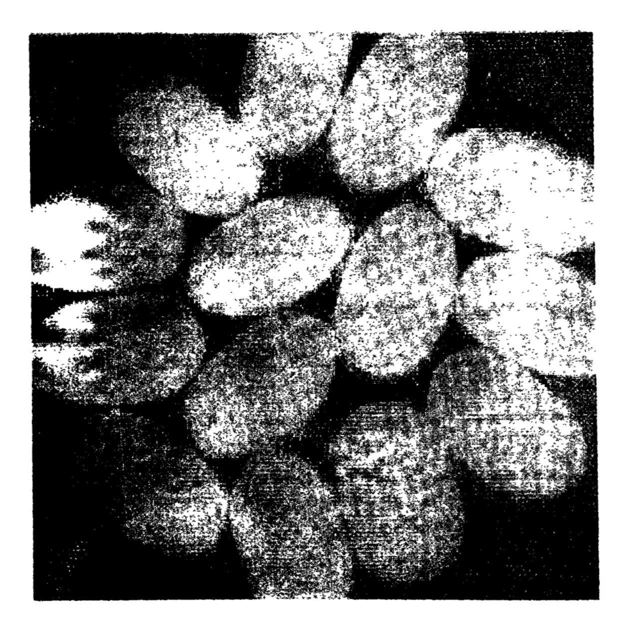
يتم حل الشرانق بتفكيك طبقاتها بعد طبخها لإذابة المادة الصمغية والحصول علي الخيط الحريري المكون لها ويطلق علي الخيط الحريري الناتج بالخيط المحلول . وتلعب عملية الحل دور هام في جودة الحرير وارتفاع قيمته ويتحكم في ذلك عاملان جودة الشرنقة وتمثل ٧٠% وعملية الحل وتمثل ٣٠% .

ويتم حل عدة شرانق معاً مع بعضها وإدماجها في خيط واحد يصلح للاستعمال لأن الخيط الواحد للشرنقة لا يمكن استخدامه لدقة سمكه . وإن أقل سمك يمكن استعماله يصل إلي ٩دنير ويمكن الحصول علية من حل ٣ شرانق معاً . هذا ويوجد ميزان يمكن به معرفة سمك أي خيط حرير يسمي ميزان الدنير . والدنير الواحد يساوي ٠,٠٥من الجرام ويمكن تعريفة علي أنه وحدة قياس حجم الخيط الحريري وهو الوزن بالجرام لخيط طوله ٩٠٠٠م .

أنظمة الحل وأجهزتها

أولاً : النظام البلدي أو التقليدي :

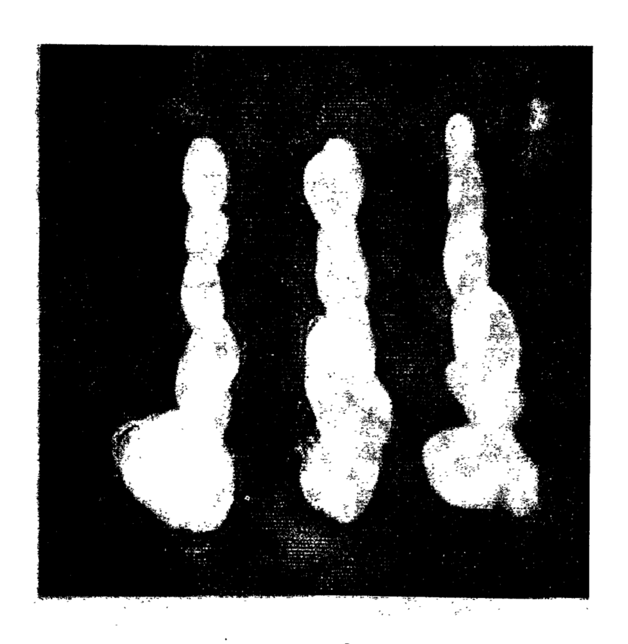
وهو المنتشر في مصر ويتم الاعتماد عليه في إنتاج العيار السميك من الخيط الذي يستخدم في صناعة السجاد . والجهاز المستخدم في هذا النظام هو دولاب الحل البلدي .



شرانق الحرير



دولاب الحل اليدوى



شلل حرير محلولة حلاً بلدى على الدولاب

دولاب الحل البلدى : ويتكون من جزئين هما :

١ – منضدة الحل :

وهى عبارة حوض للحل على شكل نصف برميل يوضع به مـــاء ترفـع درجــــة حرارته إلى ٣٥ – ٤٠ درجة مئوية أثناء عملية الحل و به عارضة بها ٤ عيــــون مرشدة من الزجاج أو الحديد .

عارضة سفلية بها ٤ بكرات و أخرى علوية بها ٤ بكرات أيضاً و هذه البـــــكرات يمر عليها الخيط يتم برمه بشكل خاص للتخلص من الماء الزائد .

٢ – دولاب الحل (اللف) :

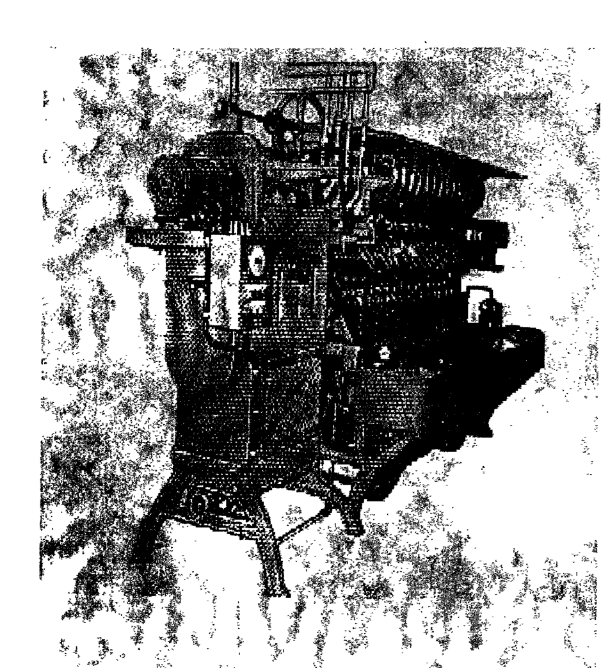
و دولاب الحل يبعد بمقدار ١٤٠ سم عن منضدة الحل و محيطه ١٨٠ – ٢٠٠ سم و له ٦ أضلاع محملة على زراعين يمكن تحريكهما طولا أو قصراً عند الحصول على شلة الحرير .

و يتصل بالدولاب عارضة بها ٤ مكوك لتوزيع الخيط بشكل منتظم عندما تتـــــحرك العارضة حركة ترددية .

و يحتاج دولاب الحل البلدى لتشغيله يدوياً إلى ٣ عمال . يمكن إنقاصـــــهم إلى عاملان فقط عند تركيب موتور على دولاب الحل ..و ينتج فى اليوم الواحد ٨ ساعات عمل ٧٥٠ جرام حرير خام تقريباً .

ثانياً : النظام ذو النهايات المتعددة :

هو أحد النظم الحديثة المستخدمة فى كثير من دول العالم المنتجة للـــــحرير . و فى هذا النظام توجد عدة مراحل تمر بها الشرنقة لكى تتحول إلى حرير . و يجـب توافـــر أجهزتها لإتمام عملية الحل و هذه المراحل هى :



آلة الطلي متعددة النهايات موضح بها
حوض الفرشاة وحوض الطلي والبكر

١ – غلاية لضغط البخار :

وهى يجب أن تغطى كمية من البخار تكفى جميع أجهزة الوحدات للمراحل الأخرى .

٢ – مجفف للشرانق :

وهو يقوم بتجفيف الشرانق خلال ٦ ساعات و بطريقة علمية سليمة دون أى تأثير سئ على الخيط . حيث عادة ما يتم جمع الشرانق طازجة فى البلاد الأخرى .

٣ – وحدات طبخ الشرانق :

ويوجد منها عدة أنمطه و لكن أفضلها الأتوماتيكى حيث تدخل الشرانق من جهة و تخرج من الجهة الأخرى مطبوخة خلال ١٥ دقيقة تتعرض خلالها للبخار و الماء الساخن بدرجات حرارة مختلفة مدروسة تساعد فى حل الشرانق دون أدنى ضرر .

٤ – وحدة الحل ذو النهايات المتعددة :

و تحتوى هذه الوحدة على حوض للحل و دولاب الحل معاً حيث يحتوى على ١٥ – ٢٠ نهاية و محيط دولاب اللف ٦٠ – ٧٥ سم و ليس به أضلاع متحركة و لذا لا يمكن رفع شلة الخيط من عليه و التى يصل وزنها ٧٠ – ١٤٠ جرام / حرير . ويتم الحل بالماء الساخن و الذى يأخذ حرارته من البخار المضغوط من الغلاية كما يعمل دولاب اللف و حوض الحل (الفرشاة – العيون المرشدة) بالكهرباء . و تحتاج هذه الوحدة إلى عامل واحد لتشغيلها لإنتاج من ١ – ١,٢٠ كجم / حرير فى اليوم (٨ ساعات عمل) من جميع العيارات العالمية .

٥ – وحدة إعادة الحل :

بعد حل الشرانق و تحويلها إلى خيط حرير فى شكل شلة على دولاب (إطارات) الحل المغلقة تنقل هذه الإطارات إلى إناء به محلول خاص تحت ضغط معين

إذا كانت شلة الحرير ١٤٠ جرام . أما إذا كانت ٧٠ جرام فتنقل إلى إناء به ماء لمدة ليلة واحدة . ثم يعاد حلها بأستخدام وحده أعادة الحل التى تحوى إطارات أكبر قياسية و بها أحد الأضلاع يمكن تحريكه لرفع شلة الحرير و تحتوى الواحدة على ٢٠ طـارة قياسية يتم تشغيلها بالكهرباء .

والهدف من إعادة الحل هو تقليل نسبة السريسن فى الخيط و تجانسة و اكتسابه الملمس الناعم و اللمعان الخاص بالحرير مع قابليته للصباغة .

ثالثاً : النظام الأوتوماتيكى :

أحدث النظم العالمية و يعطى جميع العيارات من الخيط و تحتوى و حدة الحل فيه على ٤٠٠ نهاية و يحتاج إلى ١٣ عامل لتشغيله و ينتج ٤٤ كجم / حرير فى اليوم (٨ ساعات عمل) .

اقتصاديات حل الشرانق :

كل ٢,٥٠ صفيحة شرانق (الصفيحة من الشرانق الجافة تعادل ١٠٢٥ كيلـو) تنتج واحد كجم من خيوط الحرير المحلولة . و يمكن حل ٥ صفائح فى اليوم . و يعتبر الحل أحد الأنشطة التى تدر عائدا منفصلا عن نشاط التربية و انتاج الشرانق .

غزل عادم الحرير :

عادم الحرير الغير قابل للحل مثل الشرانق التى خرجت منها الفراشات والشرانق المصابة المستبعدة من الحل و الحرير المشاق و الحرير البلاد و متبقيات الحل .

تقوم الدول المنتجة للحرير بتجهيز عادم الحرير و غزله ميكانيكيا لان لديهم عادم كثير نتيجة الكم الهائل من الأنتاج أما فى مصر فيمكن تجهيزة و غزله على المغازل اليدوية التى يمكن تركيب موتور ماكينة خياطة عليها و يساعد ذلك على إنتاج خيوط اقتصادية و تحقيق مكسب للغزال .



وعاء معاملة الحرير تحت ضغط وبجواره بكر به خيط

تم بحمد الله

مشروع التماسيح والإكثار

مشروع التماسيح

تربي التماسيح في مزارع خاصة و هو مشروع نادر ولا يوجد بمصـــر غـــير مزرعة واحدة و هي بجوار بحيرة ناصر- بعض المستثمرين أقـــاموا مزرعـــة أخـــري بتوشكي و لم تظهر نتائجها حتى الأن . و هو مشروع مكلف جداً لكـــن دراســـة جدواه كبيرة للغاية و لحوم التماسيح ودهونها و جلودها نادرة حالياً في العالم ولا يقبل علي هذا المشروع إلا القليل من الشباب.

- التمساح من الحيوانات البرمائية و التي انقرض من أنواعها في حدود ٩٠ % مـــن أنواعها المختلفة فهو حيوان قديم جداً عاش ملايين السنين بين الأرض و الماء (البرك) و له دور عظيم في التوازن البيئي علي البر و الماء .

- إن التمساح يصل وزنة إلي ١,٥ طن و لحومها عظيمة جداً بالنسبة للقيم الغذائية و يتناولها السياح الأفارقة و أفضل ما يتناوله السياح الأسيويين و حساء لحم التمساح له مذاق خاص و دسم جداً - أما الجلود فهي معروفة بأسعارها الغالية و أهميتها بالنسبة للمصنوعات الجلدية غالية الثمن - العظام و الأسنان تصنع منـــها الحلـــي الأفريقـــي لسيدات القبائل الأصلية و شعارات القبائل و الأواني و المقـــــابض و الخواتم ...

لا يستغني التمساح عن مياه البركة فإن قوته تكمن في السكون الذي فيه التمساح هذا بجانب الفك الذي يحتوي علي أسنان مدببة و الشكل العام للفم طويل و منحنياته سر قوته و صلابته

- جلد التمساح مؤشر هام لعمر التمساح و قوته و يعطي للتمساح شكل ســـاق شجرة تعوم في الماء أو موجودة علي البر بالقرب من النهر .

- التمساح يبيض ٨٠ بيضة في العام توضع علي البر علي عمق ربع متر و تفقس جميعها .
- تربي التماسيح في مزارع يلقي لها الدجاج الميت أو كميات الأسماك التي تعوم في البركة و يلقي للتماسيح كميات من اللحم الغير مسلوق و يأكل في الأسبوع مرة أو أثنين .
- النضوج الجنسي للتمساح بعد ستتين من الفقس حيث تنفرد الصغار و يكون لها حياة خاصة بعيدة عن الأبوين .
- يصطاد التمساح ليلاً و لكن يتغذى نهاراً و جنوب فلوريدا مهتمين جداً بتربية التماسيح حيث تصدر لحومه إلي أفريقيا و جنوب شرق أسيا ..
- هناك قوانين صدرت بمنع صيد التماسيح في مصر لمنعها من الانقراض و حتى تكون نواه للشباب الباحث عن هذا المشروع .
- و المؤسسة تقوم بعمل دورات عن جدوي هذا المشروع و كل ما يحيط به ..

الزاحف المثالي :

الزاحف حيوان فقاري من ذات الدم البارد ، يتنفس الهواء الجوى طوال حياته . ولا يشمل هذا التعريف الأسماك التي لا تتنفس الهواء و الطيور و الثدييات ، التي تعتبر من ذوات الدم الحار ، و يستبعد أيضا البرمائيات - الضفدع و العلجوم و سمندل الماء لأنها تمضى أطوارها الأولى في الماء ، مثل أبي ذنيبة ، حيث تتنفس بالخياشيم مثل السمك .

لمعظم الزواحف جسم طويل ، مثل أجسام السحالي و التماسيح ، و الثعابين ، و لكن أجسام السلاحف المائية و السلاحف البرية قصيرة و عريضة .

الأطراف ، إن وجدت فغالبا ما تكون قصيرة و الفقرات عديدة و يوجد لدى التماسيح حوالي ٦٠ فقرة و تبلغ ٤٠٠ عند بعض الثعابين . و غالباً ما توجد فتحات في المنطقة الصدغية من الجمجمة و يتركب الفك السفلي من عدة عظام .

الحركة:

تبرز أطراف معظم الزواحف على جانبي الجسم ، و على ذلك لا يتمكن الحيوان من الوقوف على أرجلة بل يزحف و بطنة يلامس الأرض و مع ذلك يجري بعض السحالي على أرجلة الخلفية بسرعة و لا توجد عند الثعابين أطراف – و تتحرك بالزحف و هناك أيضاً بعض السحالي مثل الدودة البطيئة عديمة الأطراف ..

ملحوظة :-

"تدفع الأرجل السحلية إلى الأمام و لكنها لا ترفع جسمها"

خمس أصابع بمخالب : خمس هو العدد البدائي للأصابع الموجودة على أطراف الحيوانات الفقارية ، و لمعظم الزواحف هذا العدد و لو أن للتماسيح ٤ أصابع فقط في أقدمها الخلفية و الأصابع مزودة في أغلب الأحيان بمخالب و تأخذ أطراف السلاحف البحرية شكل المجاذيف .

الأسنان :

توجد لدى السلاحف البرية و البحرية ، حواف قرنية حادة على فكوكها ، و لكن لا توجد لها أسنان . و غالبا ما تكون أسنان الزواحف الأخرى حادة و مدببة ، ولا يمكن تمييزها إلى قواطع أو أنياب ، أو ضروس مثل أسنان الثدييات ، غير أن لبعض الثعابين أنياباً مجوفة تستخدم في حقن السم ، كما أن أسنان الزواحف تمكن في القبض و التمزيق ، و هي تبتلع الطعام بأكمله أو على هيئة كتل ، ثم يذوب بعد ذلك بوساطة عصاراتها الهاضمة القوية.

قشور قرنية :

تختلف الزواحف عن البرمائيات بوجود جلد مغطي عادة بقشور أو صفائح قرنية . و قد توجد أيضا دروع عظمية منغرسة في جلدها ، كما في التماسيح ، و بشكل أعظم في السلاحف البرية و البحرية
و ثمة صفة أخري هي أن جلد جسم الزواحف خال من الغدد ، و على ذلك فهو غير رطب أو زلق مثل جلد الضفدعة . و جلد الثعبان جاف و نظيف ، و ليس مخاطيا ، كما يعتقد الكثير من الناس .

الأنف و الآذن :

توجد فتحات أنف الزواحف على جانبي فتحة الفم ،و حاسة الشم جيدة التكوين . و يقال أن الثعابين تشم بوساطة ألسنتها ، عندما تدفعها للدخول أو الخروج ، جامعه الجزيئات ذات الرائحة من الهواء و التي تحمل إلى عضو حس خاص في الفم و الأذن الخارجية في معظم الزواحف عبارة عن فتحة بسيطة في الرأس ، و لكنها لا توجد في الثعابين التي لا تسمع الصوت العادي ..

رئتان أم رئة :

تتنفس الزواحف بالرئتان ، و يوجد عادة اثنتان منها مثل الفقاريات الأرضية الأخرى . و على الرغم من ذلك ففي الثعابين الأكثر ، تكون الرئة اليسرى ضامرة في الحجم بينما لا توجد في معظم أنواع الثعابين الأخرى أما الرئة اليمني فهي جيدة التكوين و هذا غالباً ما يكون تكييفاً بسبب جسمها النحيل . ورئتان الزواحف أقل تكويناً و كفاءة عنها في الطيور و الثدييات .

بيوضة أم ولود بيوض :

يقصد بالبيوضة التي تضع البيض و تتكاثر معظم الزواحف بهذه الطريقة و غطاء البيض في الغالب جلد رقيق يشبة الرق و لكن تضع التماسيح و السحالي المسماة بالأبراص بيضاً مغطي بقشرة صلبة.

أما كلمة الولودة فتنطبق على الحيوانات التي تحمل صغارها حية كما يحدث عند الثدييات . و تحمل بعض الثعابين صغاراً حية و لكن هذه قد تكونت داخل جسم الأم ، و هي مغلفة بغشاء و تتغذى على المح تماماً كما تتكون الأجنحة داخل البيض و تزود الصغار النامية بالماء و الأوكسجين ،ولكن دورتها الدموية لا تتصل مع دورة الأم كما هي الحال في الثدييات و يسمي هذا النوع من التكاثر بالولود البيوض.

دورة الدم :

يتركب قلب معظم الزواحف من ثلاث حجرات- أذينان و بطين – و له قوسان جهازيان و هذا يختلف عنها في الثدييات و الطيور ،حيث ينقسم البطين و علي ذلك فالقلب يتكون من ٤ حجرات و لها قوس جهازي واحد فقط (أيمن في الطيور – و أيسر في الثدييات) .

شرايين :

شريان رئوي يحمل دما غير نقي إلي الرئتين – و قوس جهازي أيمن يحمل دم شرياني نقي و قوس جهازي أيسر يحمل خليطاً من الدم و تتصل هذه الأقواس و تغذي الجهاز بالدم – و على ذلك فهذا الدم ليس شريانيا نقياً كما هي الحال في الدورة الدموية عند الطيور و الثدييات .

أما في التماسيح فالبطين منقسم و لكن نظراً لأن القوس الجهازي الأيسر لا يزال يؤدي وظيفته فإن الحيوان لا يحصل علي فائدة كاملة من ذلك و لكن القوس

الأيسر ضيق ،و يلتحم القوسان بفتحة تسمي ثقب بانيرا و هذه تقلل من اختلاط الدم

- و تبين تقدماً ملحوظاً في النموذج الطبيعي للزواحف .

حرارة الجسم :

لا تثبت حرارة جسم الزواحف تلقائياً عند مستوى معين (عالياً إلي حد ما) كما هي الحال في الطيور و الثدييات . و ترتفع حرارة دم سحلية مستلقية في شمس حارة ،و لكن في الليل أو في يوم بارد فإنها تكون أبرد و عندما تبرد الزواحف تصبح حركتها بطيئة و في الأجواء المعتدلة لا يمكن أن تبقي نشيطة شتاء،و عليها أن تبيت بياتاً شتوياً و لهذا السبب توجد أنواع من الزواحف أكثر جداً في المناطق الحارة عنها في المناطق الباردة أو المعتدلة .

المخ :

يماثل نموذج مخ الزواحف مخ الأسماك و البرمائيات غير أن المخ الأمامي أكبر إلي حد ما و هذا الجزء من المخ عند الثدييات و حتى في الإنسان يلتف مكوناً نصفي الكرة المخية .

أماكن إقامة المشروع	التكلفة		العائد	مدة المشروع	ملاحظات
	من	إلي			
برك - بحيرات أو بحيرات صناعية	١٠ ألف	١٥ ألف	٣ألف للتمساح الواحد	ستة أشهر إلي عدة ٥ سنوات	المستخدم منه الدهون اللحم- العظام -البيض والجلد وفي الإكثار .

التماسيح من أقدم الحيوانات عمراً على الأرض و أمكن للإنسان استخدام و استغلال كل جزء في جسمة للأكل و العلاج و الحلي و توازن البيئة طبيعياً ..

كيف يصاد التمساح ؟

يصاد التمساح بشباك قوية نهارا تلقى علية وهو في الماء أو على اليابس من الأمام بحيث تتأكد من عدم قدرته على استخدام فكية أو زيله ثم يتم غرس سهم في منتصف الظهر وبعد نصف ساعة يتم إخراجه من الشبكة وذبحة من الرقبة بسكين حاد وماضي إلي سلسلة الظهر الذي يتصل بالمخ ويستمر نزفه للدماء ولاحظ جيدا ان زيل التمساح يستمر حيا لفترة طويلة بعد الذبح ولكنة يتحرك عشوائي وليس لإلحاق الأذى لذابحة ولكن كل ما نبغيه أن نحترس من الزيل أثناء إجراء الذبح والسلخ الذي يبدا من الجنب الأيمن أو الأيسر على أن نخلص الجلد الظهري ثم الباطني - جميع إجزاء الجلد الموجودة على الرأس والأرجل يباع ولكنة اقل ثمنا من جلد الظهر والبطن - ويتم فتح البطن وتنظيفها جيدا ثم يقسم إلي خمسة أقسام وتصدر بعظامها كما هي -

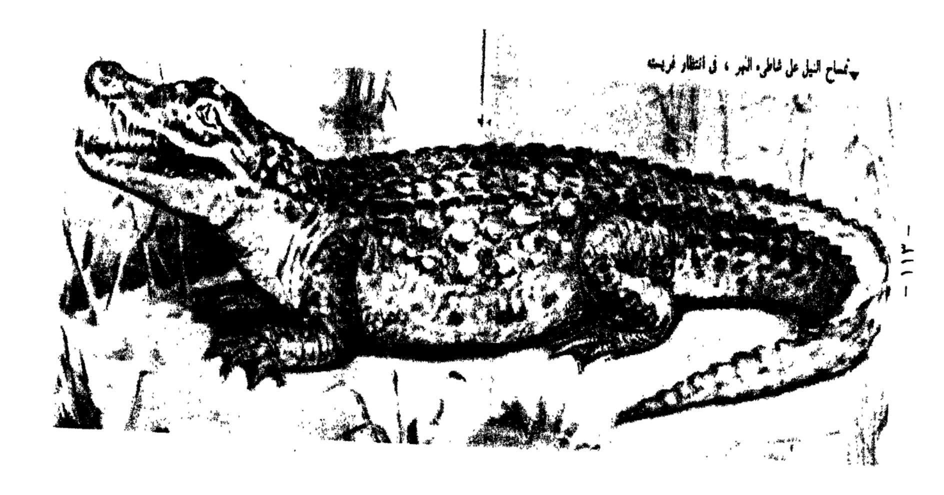
كتفين + فخذين + الظهر ولاحظ أن هناك كمية كبيرة من الدهون البيضاء و الصفــراء و الأخيرة تكون بين الجلد و اللحم و البيضاء تكون فى منطقة البطن الداخلية و هى أغلى من الصفراء و لها استخدامات فى العقاقير الطبية .

يباع اللحم بالعظام بالرطل و هو مطلوب للسائحين الأفارقة .

ملحوظه هامة :

لقد اسردنا معلومات عن الثعابين مع مشروع التمساح و ذلك لندرة الكتب و المراجــع التى تتكلم عنهما و ليس لتشتيت القارئ .





تمساح النيل على شاطئ النهر ، فى انتظار فريسته

مشروع ماشية اللحم
و التسمين

مشروع إنتاج اللحم والتسمين للعجول

مقدمـــــة :

مشروعات إنتاج اللحم لهى من المشروعات المفيدة جدا للدولـــة وللقـــائم بالمشروع حيث أن العائد بعد شهور قليلة تتراوح من ٦-٨ شهور ويصل الربــح إلي ٥٠-٧٥٪ من راس المال وحيث أن للتربية والتسمين مخلفات لها أسواقها وإيرادهـــا ومن الملاحظ أن أثمان اللحوم مرتفعة باستمرار ولا يمكن أن تنخفض وأسواق هـــذا المشروع مفتوحة باستمرار ...

أسباب انخفاض إنتاج اللحوم في مصر

١- انخفاض الكفاءة الإنتاجية لحيوانات اللحم المصرية :

- انخفاض الكفاءة التحويلية .
- انخفاض معدلات النمو .
- انخفاض نسبة التصافي .
- انخفاض نسبة التشافي .
- تختلف صفات اللحم الناتج .

٢- ذبح العجول البتلو علي أعمار صغيرة .

- الحصـــول علـــي كـــل كميـــة اللـــبن الـــتي تنتجـــها الأم دون مشـــــاركة العجل له في الرضاعة .
- التخلص من العجـــل قبـــل نفوقـــه حيـــث أن نســـبة النفـــوق في العجـــول الجاموسي الرضيعة عالية .
- الحصول علي عائد نقدي يساعده علي الحياة .

٣- نقص الموارد العليقة :

- أي عدم كفاية مواد التغذية المحلية وهي من المعوقات الأساسية لتنمية وتطوير الإنتاج الحيواني.

٤- صعوبة استخدام وسائل التقنية الحديثة في مشروعات التسمين:

- حيث أن ٩٥% من ملكية الحيوانات المنتجة في مصر يمتلكها المزارع الصغير في حيازات صغيرة الحجم تقل عن ٥ رؤوس يتم رعايتها وفق النظم المتوارثة – كنتيجة لعدم وجود حيازات كبيرة .

- هذا بجانب ارتفاع أسعار مستلزمات الإنتاج .

- بالإضافة إلي ضعف الجهاز الإرشادي الزراعي – أدى إلى عدم إمكان استخدام وسائل التقنية الحديثة في مشاريع التسمين و التي من شأنها خفض تكاليف الرعاية .

- طرق زيادة الإنتاج المحلى من اللحوم :

لا سبيل إلى زيادة إنتاجية الحيوانات من اللحوم إلا عن طريق تحسين التراكيب الوراثية لهذه الحيوانات مع وضعها تحت الظروف البيئية الملائمة .

١ – تحسين التراكيب الوراثية للحيوانات المصرية :

الجاموس المصري :

١- الاستفادة من العجول البتلو التي تذبح في عمر صغير .

٢- أن التهجين بين نوع الجاموس المتخصص في اللحم بالنوع المتخصص في اللبن سوف يعمل علي بروز ظاهرة قوة الهجين .

٢ -الاهتمام بإنتاج البتلو :

- ينصرف معظم المربين في مصر عن تربية ذكور العجول الجاموسي و يتخلصون منها بالبيع للجزارين و عمرها شهراً أو ٤٠ يوماً علي الأكثر ووزنها نحو ٦٠ كجم و ذلك تخلصاً من التكاليف الباهظة لتنشئتها علي اللبن الكامل .

- و لما كان إنتاج الجاموسة خلال الفترة الموحدة لموسم الحليب ٣٠٥ يوماً يبلغ في المتوسط حوالي ١٣٥٠ كجم .

- يعتبر ذبح العجول البتلو في هذه السن المبكرة من حياتها خسارة فادحة للبلاد تتكرر سنوياً ولا تخفى الآثار السيئة لاتباع هذه السياسة من حيث نقص عدد العجول اللازمة لتلقيح إناث الجاموس.

- يقف عقبة في سبيل تربية و تسمين ذكور العجول الجاموسي أمران :

- عدم توافر مواد العلف اللازمة لغذية و تسمين هذه العجول بعد فطامها .
- عدم توافر الألبان اللازمة لرضاعتها و ارتفاع تكلفة تنشئتها .

٣- زيادة المواد العلفية :

- لكي يكون الإنتاج الحيواني اقتصادياً و يغطى احتياجات الشعب يجب توفير الحيوانات ذات الكفاءة الإنتاجية العالية .

- مقدار العجز يقدر سنوياً بحوالي ٤,٥ مليون طن مواد غذائية مهضومة و أما في فصل الصيف فتعاني الماشية غذائياً لعدم توافر القدر الكافي من مكونات العلائق و لذلك يجب وضع سياسة جديدة لاستعمال مواد العلف .

١- تجفيف البرسيم بطرق علمية بحيث يمكن الاستفادة من الحشة الأولى .

٢- تحميل البرسيم ببعض الأعلاف الخضراء الشتوية الغنية في المواد الغذائية المهضومة .

٣- التبكير بزراعة البرسيم – و يمكن استخدام طرق المقاومة الحيوية للتقليل من إصابة البرسيم بالآفات الحشرية .

٤- استعمال عيدان الذرة في العلف الحيوانات و تحسين خواص المواد المالئة .

٥- رفع كفاءة جهاز الإرشاد الزراعي :

وذلك حتى يمكن أن يصل بأحدث وسائل التقنية إلى الفلاح مما يساعده علي خفض تكاليف رعاية العجول .

٦- زيادة كفاءة الخدمات البيطرية :

وذلك من ناحية مقاومة لطفيليات الداخلية و الخارجية لدى حيوانات الفلاح مما يرفع من كفاءة الإنتاجية لها .

٧- استيراد اللحوم :

وضع استراتيجية ثابتة لاستيراد اللحوم سواء الحية أو المذبوحة حتى يمكن للمربي ربط سياسته الإنتاجية تحت مظلة هذه الاستراتيجية .

تعريف اللحم :

- يعرف اللحم بأنه الأنسجة الحيوانية التي يمكن أن تستغل في غذاء الإنسان .
- **يمكن تقسيم اللحم إلى :** مجموعة اللحوم الحمراء و منها لحوم البقر و الجاموس و الجمال و الخراف و الماعز – و مجموعة لحوم الطيور الداجنة و منها الدجاج و البط و الإوز و الرومي و الحمام – و مجموعة لحوم الأحياء المائية و منها الأسماك و المحار و السرطانات البحرية .

أهمية اللحم في تغذية الإنسان :

يعد اللحم أحد الأغذية ذات القيمة الغذائية العالية للإنسان – و هو مصدر عال للبروتينيات عالية القيمة الحيوية .

وأهم وظائف البروتين :

١- بناء الأنسجة الجديدة في دور نمو الكائن الحي .

٢- تبنى منه الأجسام المانعة و الهرمونات و الإنزيمات .

٣- يمكن استخدام البروتين في بعض أحوال خاصة كمصدر للطاقة .

٤- يمكن للبروتين أن يتحول إلي دهن يخزن في الجسم .

٥- تحتاجه الأمهات في طول الحمل لبناء أنسجة الأجنة .

النمو وإنتاج اللحم :

من المعروف أن جسم الحيوان يتركب من ثلاثة أنسجة أساسية هي:

١- العظم *٢- اللحم* *٣- الدهن .*

وبطبيعة الحال أن العظام أول الأنسجة التي تنموا عليها العضلات ثم الدهن وتختلف مراحل و سرعة نمو هذه الأنسجة الثلاثة علي حسب نوع الحيوان .

- تطور الجنين :

- إن منطقة الابتداء في تكوين الحيوان الناضج هي اتحاد البويضة التي تفرزها الأم .

- يكون التأثير الوراثي لكل من الأب و الأم في إنتاج متساويا و يبلغ ٥٠%

- تحتوى الخلايا التناسلية الميكروسكوبية الصغيرة علي العوامل الوراثية التي تحدد الحجم الذي يمكن أن يصل إليه الحيوان .

- تنقسم البويضة المخصبة و يعاد انقسامها مراراً خلال المرحلة الجنينية مما يؤدى إلي زيادة عدد الخلايا .

"مما سبق فإن هناك حدود فسيولوجية لنمو الجسم و تطوره أو زيادة حجم خلاياه و تتأثر هذه الحدود بعوامل إلي النضج الجنسي"

١- التغذية .

٢- جنس النتاج .

٣- نوع الحيوان .

٤- حجم و عمر الأم .

٥- العوامل الفسيولوجية التي تؤثر علي التحويل الغذائي في الحيوانات .

٦- المستوى الغذائي للأم الذي يؤثر علي حجم النتاج بعد الولادة .

ملحوظة :-

عند النضج التام : تصبح الرأس و الأرجل صغيرة بالنسبة للجسم — و تقل كمية العظام بمقارنتها مع النسيج العضلي و الدهني في الحيوان — و في هذا الطور يكون الحيوان قد تخطى المرحلة المناسبة للذبح نظراً لعمق بدنه إلى الدرجة التي لا تكون فيها نسبة الأرباح الرخيصة عالية ..

المراحل التي يمكن أن تمر عليها حيوانات التسمين من الولادة حتى النضج

١- المرحلة الأولى :

تتشابه فيها حيوانات اللحم مع حيوانات اللبن من حيث المعاملة و طولها ٦ شهور .

٢- المرحلة الثانية :

تبدأ و عمر الحيوان ٦ شهور و تستمر حتى يصل ٢٤ شهراً و تعرف بمرحلة التغذية الحافظة .

٣- المرحلة الثالثة :

يودى تسمين الماشية في أعمار مختلفة إلى تكوين ما يلي :

١- البتلو : و فيه يصل العمر ٣ شهور – و يبلغ الوزن ١٠٠ :١٥٠ كجم .

٢- البتلوني : و يبلغ الحيوان حوالي ١٥ شهراً من العمر والوزن ٢٠٠:٢٥٠ كجم .

٣- الشنبرى : يكون العمر ١٨ : ٢٤ شهراً – و الوزن ٤٠٠ : ٥٠٠ كجم .

٤- البقرى الكبير : يكون العمر ٢٤ : ٣٦ شهراً و يفوق وزنه ٥٠٠ كجم

٥- الكندوز : حيث تسمين الأبقار و عمرها ٤ : ١٠ و يكون الوزن ٥٠٠ : ٧٠٠ كجم .

الاستدلال علي تطور الجنين

١- الوزن ٢- غطاء الشعر ٣- الطول .

تسمين الحيوانات الكبيرة :

العجول التي احتفظ بها المربي موسمين متتالين من البرسيم – أو الحيوانات التي انتهت حياتها الإنتاجية في القطيع .

و عموماً يحسن عند إنتاج هذا النوع من اللحم مراعاة تغذية الحيوانات بالمواد الرخيصة الثمن و التي تحتوى في نفس الوقت علي الاحتياجات الغذائية اللازمة لكي يستكمل الحيوان نموه الكامل بهذه المواد التي يكون أساسها المواد المالئة الجيدة كالبرسيم .

و قبل عرض الحيوانات فى السوق - أى قبل تجهيزها للذبح بنحو شـــــهرين على الأقل يجب اختصار غذاء الحيوانات على كميات محدودة من المادة المالئة الجيــدة أما بقية احتياجات الحيوان الغذائية فتتوفر للحيوان من المواد المركزة .

و بصفة عامة - تقدر الاحتياجات الغذائية لهذه الحيوانات أثناء التسمين تبعاً لأوزانها .

العوامل التى يتوقف عليها نجاح مشروع التسمين

تعتبر عملية التسمين ناجحة إذا ما أتت بربح معقول يعوض الجهد الذى بـــذل فيها و هناك عوامل عديدة يتوقف عليها هذا النجاح يمكن تقسيمها إلى قسمين هما .

أولا : العوامل الفنية :

١ - اختيار الحيوان المناسب :

كلما كان المربى خبيراً بعملية الاختيار هذه كلما كانت فرص النجاح أمامـــه عديدة إذ يقلل من نسبة الأفراد التى لا تقل التسمين فى الحيوانات التى يشتريها .

٢ - التغذية :

للغذاء الذى سيعطى للعجل كما و نوعاً و مدى موافقته لهذه العملية دخـــل كبير فى نجاح التسمين .

٣ - الوقت المناسب لعملية التسمين :

و هذا له دخل كبير فى نجاحها فشراء عجول فى وسط موســم البرسيـــم ثم بقائها فترة من الصيف و بيعها أو العكس قد يكون سبباً فى فشل العملية نتيجة لشراء العجول الضعيفة و التى لم تجد لها سوقاً .

٤- توفير الإيواء السليم ذات الشروط الصحية المناسبة

٥- توفير الرعاية البيطرية المنتظمة - و إعطاء التحصينات الدورية في مواعيدها .

ثانياً : العوامل الاقتصادية:

١- ثمن الشراء ٢- ثمن البيع

٣ - تكاليف نقل الحيوان من مركز التسمين إلي الأسواق

٤ - تكاليف نقل الغذاء من مركز إنتاجه إلى مراكز التسمين

٥ - اختيار أفضل الأوقات للبيع كالمواسم و الأعياد .

٦ - من الأفضل أن يكون التسويق حسب وزن معين إذا وصلت الحيوانات إليه تباع للذبح .

التكاليف الاقتصادية لإنتاج اللحم :

١- ميزانية الشراء خلال العام الواحد :

في حالة تنفيذ ثلاث دورات تسمين في العام : تختار العجول البقرية بمتوسط أوزان ٢٥٠ كجم قائم و تسمين لمدة ٤ شهور ثم تسوق علي وزن ٣٥٠ كجم فأكثر - و يقدم للعجول العلف المركز مع المواد المالئة الجافة .

وفي حالة دورتين تسمين في العام : تختار العجول - بقرى أو جاموسي - بمتوسط أوزان ٢٠٠ كجم قائم و تسمين لمدة ٦ شهور .

و في حالة تحقيق دورة تسمين واحدة في العام : تختار العجول المفطومة بقري أو جاموسي بمتوسط أوزان ١٢٠ كجم قائم .

٢- مواسم بيع العجول المسمنة :

يكون ذلك بعد انتهاء دورة التسمين و عادة تكون أعلى أسعار للبيع خـــلال شهري فبراير و مارس .

٣- تقدير الأعلاف اللازمة :

تغذى حيوانات التسمين علي علف مركز و علف خشــــن بنســـبة ٢ : ١ بالوزن و عندما تحول إلى معادل نشأ تصبح بنسبة ٤ : ١ و علية ترتب ميزانية التغذيـة علي هذا الأساس .

٤- تقدير العمالة :

توزيع العلائق - إزالة الروث - نظافة أحواض الشرب - إتمام عمليات الروتين المختلفة من ترقيم و عزل - و المساعدة في إجراء التحصينات و العمليات البيطرية .

٥- المعاملات البيطرية :

إعطاء التحصينات ضد الأمراض المعدية و إمساك السجلات المنتظمة لذلك

٦- المباني و الإنشاءات :

تحتاج مشروعات التسمين إلي مباني و إنشاءات بسيطة جداً بالمقارنة بمشروعات إنتاج الألبان .

٧- الأدوات و المهارات :

فرش طمار - أمشاط تطمير - فئوس - كواريك - مقاطف - أحبال - سلاسل - جرادل - نمر ترقيم .

٨ – التسويق :

من الأفضل للمربى أن تباع عجوله المسمنة فى مكانها على أساس الوزن قائم – على أن يكون البيع عندما يزداد على الطلب على اللحم و تصل العجول إلى الوزن المناسب للبيع و المحدد طبقاً لهدف المشروع و عادة يتم بيع عجول التسمين بعدة طرق أهمها :

حساب التكلفة الأقتصادية و عمل الميزانية

١ – عند احتساب تكاليف تسمين عجل واحد يحتسب نصيب العجل من النفوق و الفوز .

النفوق و الإعدام = (ثمن شراء العجل + نصف إجمالى تكاليف التسمين) * ٣ ÷ ١٠٠ مع ملاحظة إضافة النصف من إجمالى تكاليف التسمين .

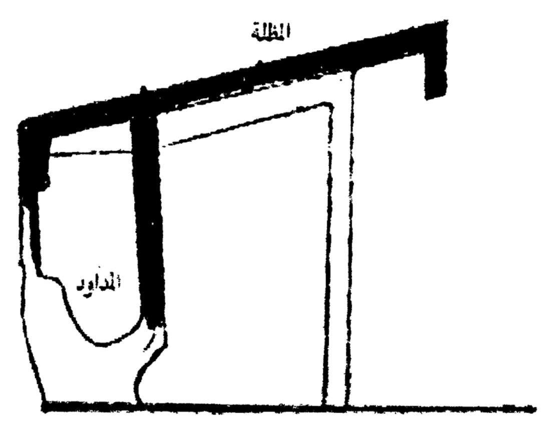
٢ – عند إجراء الحساب الختامى للمشروع يؤخد بالواقع الفعلى لكل مصروفات و إيرادات المشروعات على أساس أن متوسط ما ينتجه العجل فى ١٢ شهر هو حوالى ٦ م٣ سماد و لو اتبع نظام التطريب اسفل العجول .

إنشاء مزارع تربية و تسمين العجول

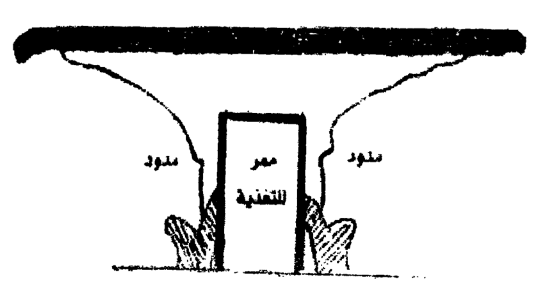
مساكن و حظائر عجول التسمين تحت الظروف المصرية

تربى عجول التسمين ابتداء من عمر ستة أشهر و توضع فى أحواش على هيئة مربع و هذه الأحواش تحتوى على مظلة كاملة أو جزئية للتظليل و يلحق بهذه الحواش مخزن الأعلاف .

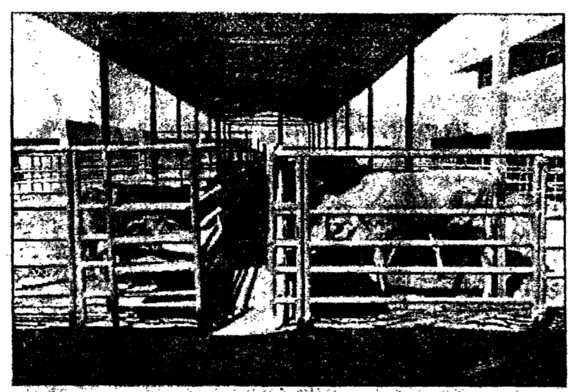
الأسوار التى تحيط بلأحواش يجب أن تكون بارتفاع ٢ م و تبنى من الطوب الأحمر أو المواسير الحديدية و المجلفنة .



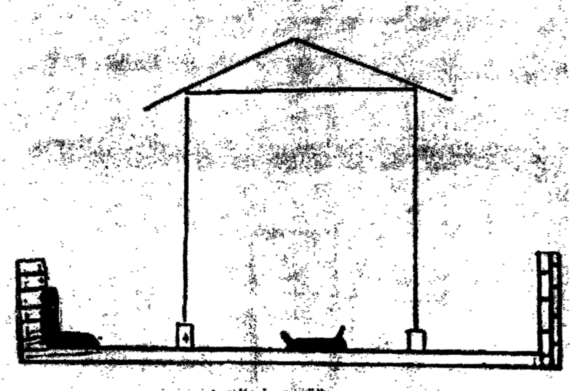
(أ) مظلة مفتوحة ذات جهة واحدة



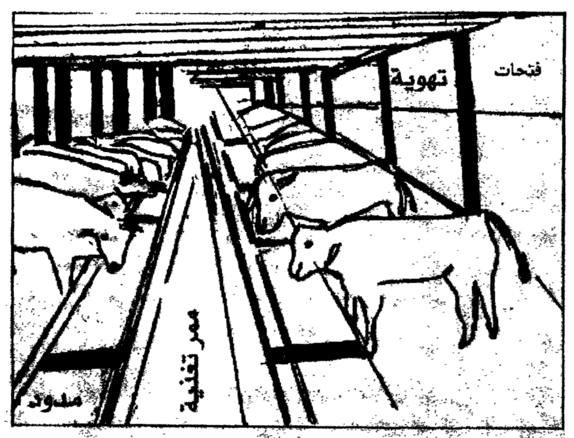
(ب) مظلة ذات ذراعين وتحاط عادة بحوش مسور



أحواش تسمين العجول (مظلة جزئية)



مظلة ترجع في المنتصف



نظام الرؤوس المتقابلة



الرأس مواجهة للجدار

و المظلات يمكن أن تشيد من الخشب أو من الخرسانة المسلحة و يفضل أن تواجه الجهة الشرقية أو القبلية و في الأماكن الشديدة الحرارة فالمفضل استخدام المواد العازلة للحرارة .

المشارب :

يجب أن توضع في أحد الأركان تحت المظلة و أن توضع علي فرشة أسمنتية .و في هذه الأحواش تربي العجول علي هيئة مجموعات متماثلة في العمر و الوزن و تتاح لها هذه المساحات الأرضية حسب العمر .

حظائر العجول :

يمكن أن تربي في حظائر مقفلة حيث تترك الحيوانات طليقة أو مقيدة و يمكن أن تكون الأحواض علي هيئة صفين حسب عدد العجول .

يصنع المدود من الأسمنت سابق التجهيز أو الحديد أو الطوب و الأسمنت و يجب أن يتوفر فيه هذه الشروط :

١- سهولة تصريف المياه منه عند تنظيفه .

٢- أن تكون أملس لسهولة التنظيف و التطهير .

الحظائر ذات الصفين :

١- الرأس مواجهة للجدار و يزود بممر للتغذية أمام الحيوانات و يبلغ أتساعه ١,٥ - ٢ متر و ممر خلفي للحيوان بين الصفين ٣-٥ متر مع توفير قناة تصريف للروث .

٢- نظام الوجوه المتقابلة و هو غير مفضل لسهولة انتشار الأمراض .





أوصاف العجول الصالحة للتسمين :

و في حدود السن التي سبق الإشارة إليها نفضل للتسمين العجول التي تبرز فيها أكبر عدد من الأوصاف و المميزات الآتية :

- الأضلاع مقوسة مكسوة جيداً باللحم .
- الكتف أملس ممتلئ صلب اللحم .
- مقدم الصدر بارز إلى الأمام ممتلئ .
- الجسم عميق عريض ممتلئ .
- الصدر متسع عميق ممتلئ .
- الظهر عريض مستقيم .
- الرقبة غليظة و ضخمة .

علائق التسمين في الأعمار المختلفة

١- في فصل الشتاء :

مراحل النمو	برسيم كجم	تبن كجم	علف تسمين كجم
من٦:١٢شهرا	٨ : ١٤	١ : ٢	٣
من١٢:١٨شهراً	١٤ : ٢٠	٢ : ٣	٣
من١٨:٢٤شهراً	٢٠ : ٢١	٣ : ٤	٣

٢- في فصل الصيف :

مراحل النمو	برسيم كجم	تبن كجم	علف تسمين كجم
٦:١٢شهرا	٢	١ : ٢	٣ : ٣
من١٢:١٨شهراً	٢	٢ : ٣	٤ : ٥
من١٨:٢٤شهرا	٣	٣ : ٤	٥ : ٦

علف التسمين :

وهو كسب قطن غير مقشور ٦٠% ورجيع كون ٢٥ % و نخالـة ١٢ % حجر جيري ٢ % و ملح طعام ١ % .

نظام غذائي آخر للتغذية في فترة تسمين العجول

وزن الحيوان	الكمية بالكيلو جرام / رأس / يوم			
كجم	علف مصنع	دريس	قش أرز	شعير
١٠٠	٢,٥	١	-	٠,٥
١٥٠	٢,٥	١	١	١
٢٠٠	٣	١	١	٢
٢٥٠	٣,٥	١	١,٥	٢,٥
٣٠٠	٣,٥	١	٢	٣,٥
٣٥٠	٤	١	٢,٥	٤
٤٠٠	٤	١	٢,٥	٥
٤٥٠	٤	١	٣,٥	٥,٥



نماذج من عجول التسمين عمر أربعة اشهر تقريبا ومن هنا يبدأ التسمين المثالى

مواعيد دورات التسمين

الدورات في السنة	ميعاد الشراء	ميعاد البيع
الأولى	قبل عيد الأضحى بثلاثة أشهر	في عيد الأضحى
الثانية	بعد عيد الأضحى	تستغرق ٧٠ يوماً
الثالثة	شهر أغسطس	حتى منتصف أكتوبر
الرابعة	أوائل شهر نوفمبر	حتى شهر يناير

يجب ألا يقل عدد العجول عن عشرين عجلاً و متوسط العجل الواحد الذي يزن ٢٥٠ كجم حوالي ١٧٠٠ جنيهاً و يمكن أن يصل وزنه بعد ثلاثة أشهر من تسمينه إلى متوسط وزن ٤٢٠ كجم .

ونسبة التصافي في العجول في هذا العمر حوالي ٥٨ % و العائد يتوقف على سعر الكيلو جرام من اللحم .

تسمين الأغنام الحملان

تسمين الأغنام إما أن يكون علي العلف الأخضر أو الجاف فإذا كان على الأول فهو يجرى في موسم البرسيم حيث تجد الخراف ما فيه الكفاية منه أما في حالة التسمين علي العلف الجاف فمن الواجب إعطاء العلائق الجافة تدريجياً حتى لا تصاب الخراف في عناصرها بارتباكات معوية فتعطى عليقة مكونة أساسيا من مواد علف غنية في عناصرها الغذائية كالدريس مع الردة علي أن يقدم لها بالتدريج بجروش الحبوب بحيث لا تزيد الكمية عن ٠,٢ رطلاً يومياً لمدة ٤ أو ٥ أسابيع ثم تزداد كمية المواد المركزة تدريجياً إلى ١,٥ رطل في اليوم للرأس الواحدة ، و يستحسن أن تكون التغذية

على مرتين في اليوم الواحد و أن تقدم العليقة المركزة المكونة من الحبوب أولاً ثم يتلوها العليقة الغليظة كالتبن أو الدريس و يلزم أن يكون في الحظيرة مورد من الماء العذب .

و فترة التسمين تتفاوت طولاً أو قصرا باختلاف حالة الحيوان نفسه و قابليته للتسمين على أن تتراوح عادة ما بين ٧٥ : ١٠٠ يوماً وربما طالت عن ذلك و أنسب عمر لتسمين الخراف هو ما بين ثمانية و عشرة أشهر .

و فيما يلي عدة نماذج لبعض العلائق اليومية التي تعطي لتسمين الخراف التي يبلغ وزنها ٣٠ كجم أي حوالي ٧٠ رطلاً .

العليقة الأولى :

١ كيلو جرام دريس .

٣/٤ كيلو جرام أذره أو شعير .

العليقة الثانية :

نصف كيلو جرام نخالة .

نصف كيلو جرام أذره أو شعير .

١ كيلو جرام تبن .

رعاية الأغنام و المعاملات الصحية

خلال هذه الفترة من كل عام يقوم المربي بعدة عمليات لها أهميتها في إنتاج الأغنام و هذه العمليات هي الفطام و تغذية الحملان بعد الفطام و الجز و إعداد الدريس من البرسيم .

جز الأغنام :

- عادة يتم جز الأغنام مرتين في السنة في مارس و في سبتمبر و تعطى الرأس الواحدة بين ٠,٥ - ١ كجم صوف في الجزة الواحدة.
- يتم الجز في النصف الأخير من شهر مارس بعد انتهاء موجة البرد.
- يختار يوم دافئ تغسل فيه الأغنام في ماء جارى و تدلك الفروة جيدا لإزالة الأوساخ منها ثم تترك الأغنام في مكان جاف نظيف لتمام جفاف الصوف ٥:٧ يوم .
- يتم الجز بواسطة عمال مدربين بمقصات خاصة علي فرشة .

المعاملة الوقائية :

يجب أن يعامل القطيع معاملة وقائية واحده كالآتي :

١- تعطي طاردات الديدان المستديرة و الكبدية في مواعيد تكاثرها ما بين أكتوبر و إبريل من كل عام .

٢- تعطي اللقاحات ضد الأمراض البكتيرية و الفيروسية الوبائية في مواعيدها .

تسمين الجديان

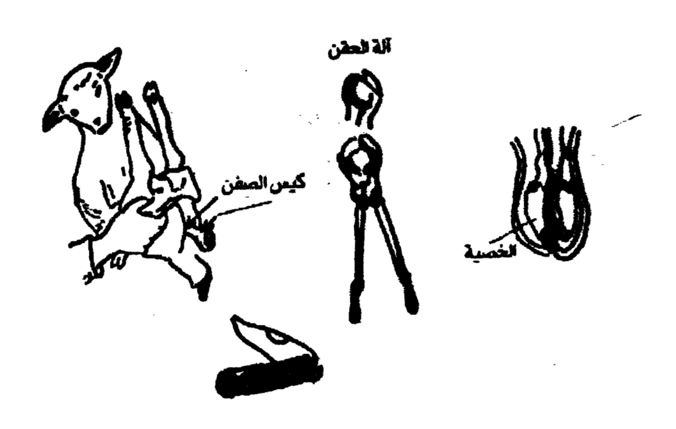
لتسمين الجديان يجب أن يتم الخصى في الأسبوع الأول من عمره و كذلك بعد الفطام بدون خصي و يتم تغذيتها علي علائق خاصة تساعد على النمو السريع و التسمين حتى عمر ٦ : ٨ شهور أو عندما يصل إلي وزن ٢٥ : ٣٠ كيلو جرام .

و يلجأ بعض المربين لإنتاج اللحم من خصي الذكور المعدة للذبح لزيادة قابليتها للتسمين و تحسن خواص اللحم فالمعروف أن اللحم الناتج من الذكور المخصية

ألذ و أفضل نكهة و ليست له الرائحة الكريهة الموجودة في الذكور الغير مخصية نتيجة لإفراز بعض الغدد التي تعطى لحومها رائحة معينة خاصة بالذكور .

نصف كيلو جرام + أذرة أو شعير

١ كيلو جرام تبن



يوضح طريقة خصي الحملان الصغيرة للتسمين

أهم الأمراض التي تصيب الأغنام و الماعز

الأمراض البكتيرية

السل الكاذب في الأغنام :

مرض منتشر كثيرا بين المزارع و يسبب نفوق أعداد كبيرة و يسببه ميكـــروب عضوي بكتيرى يدخل الجسم عن طريق الجهاز المضمي و التنفسي و كذلك الجروح السطحية.

الوقاية و العلاج :

١- تعزل الأفراد المصابة بسرعة يجب أن يفحص القطيع دوريا للتأكد مـــن عـــدم الإصابة و يجب تطهير الحظيرة جيدا و حرق مخلفات الحيوانات المصابـــة و في المناطق الموبؤة يجب أن تحقن الحيوانات بالمضاد الحيوي القوى علـــى فـــترات منتظمة تفاديا لانتشار المرض .

٢- يعطى الحيوان المصاب مضاد حيوي قـــوى مثـــل أوكســـى تتراســـيكلين أو كلورتتراسيكلين بمعدل ١١ ملجم لمدة ٥ أيام .

الإصابات المعوية البكتيرية :

تصاب الحملان الصغيرة ببعض الأمراض البكتيرية مثل الايشيريشـــيا كـــولاى و السالمونيلات و من أهم أعراض هذه الأمراض الامتناع عن الرضاعـــة أو الغـــذاء و الإسهال .

الوقاية و العلاج :

تعطى الحملان الصغيرة علاجات الإسهال المحتوى على المضـــاد الحيـــوي مثـــل النيومايسين أو الاستربتيومايسين أو الكلورامفينكول .

مرض تفحم الأرجل :

و هو مرض بكتيرى يصيب الحملان و من أهم أعراضه فقدان الشهية و تورم في الكتف و مؤخرة الجسم و الصدر و الرقبة .

العلاج :

يحقن مضاد حيوي مثل البنسلين في العضل يومياً لمدة ٤-٧ أيام و للوقاية تحصن الحملان و صغار الماعز بالتحصين المضاد للمرض في المناطق الموبوءة .

مرض التسمم المعوي :

و هو مرض بكتيري تسببه سموم بكتيريا معينة و هو يصيب الحملان و صغار الماعز حتى عمر ٣ أسبوع و من أهم أعراضه:إسهال مختلط بالدم و الامتناع عن الرضاعة و يسبب رقود الحيوان .

العلاج :

يحقن الحيوان بمضاد حيوي مثل تتراسيكلين لمدة ٥ أيام و يمكن وقاية الأغنام و الماعز في المناطق الموبوءة و ذلك بالتحصين باللقاح المضاد لمرض بحيث تحصن الأمهات الحوامل في الثلث الأخير من الحمل مرتين بجرعتين في الثلث الأخير و الثانية بعد شهر من الأول.

مرض الأوديما الخبيثة :

و هو مرض بكتيرى تسببه بكتريا و ينتج عن طريق تلوث الجروح في المناطق الموبوءة أثناء الخصى أو إزالة القرون أو أثناء الولادة و أهم أعراضه فقدان الشهية .

العلاج :

يحقن مضاد حيوى مثل البنسلين أو كلورتتراسيكلين أو أوكسى تتراسيكلين و يمكن وقاية الحيوانات فى المناطق الموبوءة باللقاح المضاد

تعفن الظلف :

مرض معد كثير الأنتشار فى معظم بلاد العالم بشكل وبائى يتعفن فيه الظلف و تعرج الأغنام المصابة ، و يتعذر عليها السير و الحركة فتهزل بالتدريج و تضعف و سبب المرض ميكروب يغزو الجسم .

الأغراض :

أول ما يظهر منها عرج النعجة فى قائمة أو أكثر من قوائمها و يشاهد التهاب وورم فيها بين الظلفين و حول الإكليل و تتضاعف الحالة بتكون ناسور يمتد إلى باطن القدم بين عظامه .

الوقاية و العلاج :

تعزل الأغنام المصابة عن باقى الأغنام و تزال الأجزاء المصابة من أظلافها و يغير عليها و يعمل لها حمام قدم مكون من ٣٠ % كبريتات النحاس ٥ % فورمالين هذا مع تجنب أى جروح تحدث لأظلافها فعن طريقها تدخل العدوى .

أهم الطفيليات المعوية

الكوكسيديا

طفيل يصيب أمعاء الحيوانات الصغيرة السن في الحملان و الماعز و خاصة عند عمر٢-٤ أسبوع و عمر ١-٣ أشهر و يسبب إسهال مائي شديد و في بعض الأحيان يختلط البراز بالدم و المخاط و يكون لون البراز غامق مع فقدان الشهية .

العلاج :

يعطى امبرول بمعدل ١٠ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم في مياه الشرب أو الغذاء لمدة ٥ أيام أو سلفاجوانيدين بمعدل ٢,٢ جم لكل كيلو جرام من وزن العليقة لمدة ٥ أيام .

الوقاية :

في الأعمار الصغيرة يعطى امبرول بمعدل ٥ ملجم لكل كيلو جرام من وزن الجسم يومياً في الغذاء أو مياه الشرب لكل حيوان لمدة ٢١ يوماً .

الدودة الكبدية

الإصابة الحادة تسبب انتفاخ البطن و الآم حادة بها وفقر الدم المفاجئ و قد يحدث النفوق في خلال ٦ أسابيع من الإصابة و في بعض الأحيان يحدث مرض مزمن و أهم أعراضه : الأنيميا ، استسقاء بالفك السفلي و إصابات شديدة بالكبد مع تلفه.

الوقاية و العلاج :

١- يجب إعطاء الحيوانات أحد هذه المركبات دورياً و خاصة في موسم الغذاء الأخضر لتفادى الإصابة .

٢ - مقاومة القواقع التى تعتبر العائل الوسيط لهذا الطفيل باستخدام كبريتات النحاس .

٣ - يمكن إصابة الأغنام المصابة بإعطائها العقاقير المضادة للفشيولا مثل رابع كلوريد الكربون و يفضل مركب الألبيندازول .

الديدان المعوية

الديدان المستديرة **الديدان المفلطحة**

الديدان الشريطية

أهم الطفليات الخارجية مثل الجرب

يحدث الجرب للحيوان تهيجاً فى جلد الحيوان المصاب فيحك نفسه فى الجدران و الأجسام الصلبة المجاورة و يعض نفسه فى مكان الإصابة إذا كانت فى متناوله فيصاب الجلد بالجروح و التسلخات و يصاب الحيوان بالقلق و الأرق و تقل شهيته للأكل و يصاب الهزل العام .

الوقاية و العلاج

١ - يفضل أن يحقن الحيوان بمركب ايفومك للعلاج .

٢ - يعالج أيضا بالرش بمحلول كوبر بمعدل ١ : ٢٥٠ على أن يتكرر هذا الرش مرة أخرى بعد عشر أيام .

٣ - يقص شعر الحيوان و يغسل بالماء الدافئ و الصابون رغبة فى إزالة القشور المتكونة .

٤ - بعد جفاف هذه المواضع المصابة تغسل مرة ثانية بالكبريت الجيرى و يكرر هذا الغسيل مرتين أو ثلاثة .

أهم الأمراض الفيروسية التى تصيب الأغنام و الماعز

جدرى الأغنام و جدرى الماعز

مرض معد وبائى يبدأ المرض بامتناع الحيوان عن الأكل و ظهور احمرار الجلد و حبيبات صغيرة فى مناطق الجسم الخالية من الصوف أسفل الزيل و تتحول هذه الحبيبات إلى فقاعات ثم بثرات ثم قشور .

الوقاية و العلاج :

١ - منع رعى الأغنام و يجب حرق الحيوانات النافقة بطريقة صحيحة .

٢ - تعزل الحيوانات المصابة و تعالج بدهن البثرات بمحلول حمض البوريك أو محلول ملح الطعام .

٣ - إعطاء الحيوانات المخالطة اللقاح الواقى .

٤ - تطهير الحظائر بالمطهرات المناسبة .

التهاب الفم التقرحى فى الأغنام و الماعز

مرض معد يصيب الحيوانات فى شفتيها و خاصة الحملان الصغيرة و يتميز بتكوين فقاعات و جروح تغطيها القشور و تجف عليها تحدث العدوى عن طريق الجروح فى الجلد أو الفم أو الوجه .

الوقاية والعلاج :

تعزل الأفراد المصابة و تعالج بمس أماكن الإصابة و القروح بمطهر فى محلــول جلسرين نسبته ٥٠ %

الأغنام الرحمانى





الأغنام البلدية (الفلاحى)



الماعز الدمشقي

حمى وادي رفت

مرض فيروسي ينتقل عن طريق الناموس أساساً و يصيب الأغنام و الماعز و ينتقل إلى الإنسان .

مدة الحضانة ١٢ : ٩٦ ساعة و أهم أعراضه : فقدان الشهية - حمى رقود الحيوان و إعيائه و الحركة غير الطبيعية في المشي أو ترنح مع إفرازات أنفية كثيرة و إسهال

الوقاية و العلاج :

ليس له علاج و يمكن وقاية الحيوانات من المرض بالتحصين باللقاح المضاد في المناطق الموبوءة .

تربية الإبل و إنشاء مزارعها

لم تعد الإبل سفينة الصحراء بل تنمية الإبل تعتبر اقتصادية و مربحة لما فيها من طاقة لإنتاج اللحوم و اللبن و الجلود و الوبر بالإضافة إلى الأسمدة العضوية المتخلفة من رعيها .

من مميزات الإبل قدرتها علي التأقلم و التحمل للضغوط البيئية و كذلك مقاومة الأمراض و الاقتصاد في استخدام المياه و الغذاء و الاستجابة لأقل قدر من الرعاية .

تفيد الدراسات العلمية إلى أن تنمية الإبل بالوسائل السليمة تمتاز بالآتي :

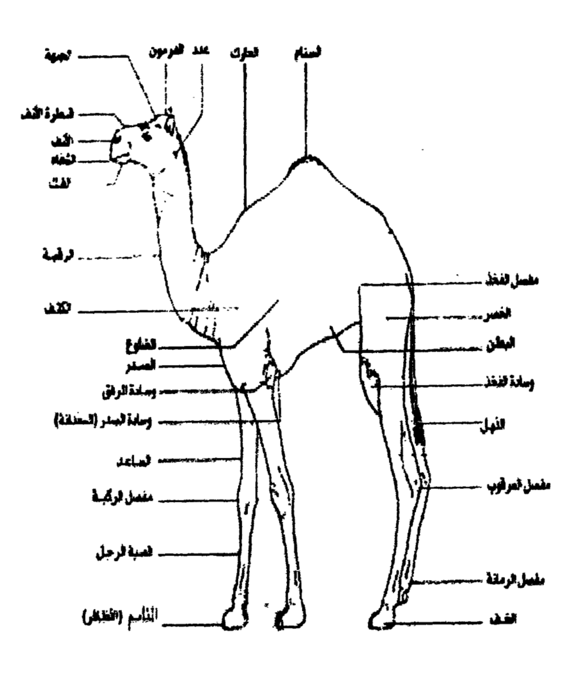
١- العمر الإنتاجي للناقة يمكن أن يمتد إلى ٢٥ سنة .

٢- يمكن أن تنتج الناقة ١٢ حوار مفطوم .

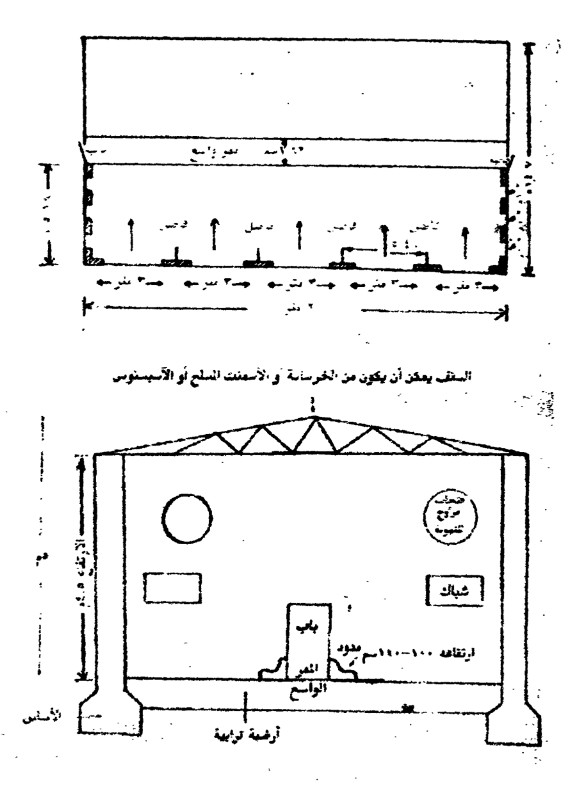
٣- يصحب الناقة ١٢ موسم حلب طول الواحد من ١٠ : ١٨ شهراً.



الآن يمكن تربيتها بطرق مكثفة أو شبه مكثفة للتسمين وإنتاج اللحم وكذلك لإنتاج الألبان



أجزاء الجسم الظاهرية في الجمل



حظيرة الإبـل

٥- متوسط إنتاج الناقة في الموسم ٤٥٠٠ كجم حليب أي حوالي من ٨ : ١٤ كجم يومياً لبن .

٦- وزن الذبيحة حوالي ٤٠٠ كجم و نسبة التصافي ما ٥٢ - ٧٧ % نسبة الدهن من ٣ - ٤,٨ % و نسبة العظم ١٥,٩ - ٣٨,١ % و اللحم الأحمر ٦٦% ووزن جزة الصوف من ٣,٥ - ٥ كجم بجانب الجلود و السماد العضوي .

أهم الأمراض التي تصيب الإبل و طرق الوقاية والعلاج

١- مرض النحاز أو الالتهاب الرئوي .

٢- العديد من الطفيليات الداخلية .

٣- نقص الأملاح و المعادن و خاصة الفوسفور .

٤- الجدري و خاصة صغار الإبل .

٥- الجرب و هو أكثر الأمراض انتشاراً

٦- الإسهال و خاصة صغار الإبل .

٧- أنواع مختلفة من الفطريات .

٨- مرض التريبا نوزومياسس .

الأمراض الفطرية و أهمها

المرض	الأعراض	العلاج
القوبــــاء الحلقية	مرض جلدي يشيع حدوثه في الإبل التي يقل عمرها عن ٣ سنوات و تكون الإصابة في الرأس و الرقبة و الكتفين .	تتم المعالجة بالماء و الصابون بمكان الإصابة ثم يستخدم دهان محلول اليود و يتكرر يوماً بعد يوم إلى أن يشفى.

الأمراض البكتيرية

المرض	الأعراض	العلاج
١- البر وسيلا	الإجهاض في الإناث	-
٢- الدرن أو السل	يصيب الرئتان و العقد و الكبد	-
٣- نخز الجلد المعدي	نخز الجلد و تدمله و تضخم في العقد الليمفاوية و التقيح من مكان الإصابة	الكي بالفينول ووضع كمادات ملحية على أماكن الإصابة ثم إدخال معلق البنسلين.
٤- السالمونيلا	التهاب الأمعاء و التسمم الدموي و الإجهاض مع إسهال مزمن ودائم و نفوق و تضخم في العقد الليمفاوية.	أوكس تتراسيكلين في العضل .

٥- الباستريلا	الإصابات فوق الحادة تؤدى إلى الموت المفاجئ أما الحالات الأخرى فأعراضها تورم في البلعوم وحول الكتفين وفى بعض الأحيان إجهاض وإسهال	ستربتومايسين حقن بالعضل بمعدل ١١ ملجم .
٦- نظير السل أو مرض جوف .	فقدان الوزن و الشهية إسهال متقطع وخاصة في عمر من ٢-٣سنة.	-
٧- الكولستيريديا - الكزاز -الساق الأسود-السمدمية المعوية المعدي .	-نفس الأعراض	أوكسى تتراسيكلين بمعدل ٤,٥ ملجم كجم من وزن الجسم .
٩- التهاب الضرع	تسببه أنواع متعددة من البكتريا و يسبب تورم و تجبن العقد الليمفاوية في الضرع مع تقرحات.	تتراسيكلين حقن بمعدل ٢:١١ ملجم كجم من وزن الجسم .

الأمراض الطفيلية التى تصيب الإبل
و طرق الوقاية والعلاج

الأمراض الطفيلية	الأعراض	العلاج
١- داء المثقبات : ينتقل هذا المرض عن طريق الذباب ماص الدم .	المرض يظهر فى صورة حادة أو مزمنة و هو مرض مميت يؤدى إلى انخفاض فى إنتاج اللبن و اللحم والإجهاض فى الأناث و لأهم أعراضه : فقر الدم - الحمى المترددة - اختفاء السنام و - ضمور العضلات و الإسهال .	مكافحة الذباب الناقل للمرض علاج الحيوان المريض بواسطة : مركبات النانستالين بالحقن فى الوريد ١ سم لكل حيوان - دايمينلزين ٠,٥٨ ملجم
٢- الثليريا الجملية : و ينتقل هذا المرض القراد نوع الهايلوما .		- دايمينازين ٠,٩ ملجم / كجم
٣- القربية : و تصيب الجهاز الهضمى .	إسهال مزمن أو أسهال حاد .	كاربازون .
٤- الجلوبيديوم : يصيب الجهاز الهضمى و يسبب	إسهال مزمن أو أسهال حاد .	—

نفوق ١٠ %.		
٥- الساركوسيست: المتكيسة العضلية .	تصيب عضلات القلب و المريء و الجهاز المضمي .	دايمينازين ٠,٨٥ ملجم / كجم من وزن الجسم .
٦-التوكسوبلازما: تنتقل عن طريق القطط و الكلاب والقوارض .	و يتميز بإسهال شديد و إجهاض .	-

الديدان التي تصيب الإبل

ديدان الجهاز المضمي	الأعراض	العلاج
١- الديدان الأسطوانية	الانفحة و الأمعاء و الأعور و القولون و يسبب الهزال و فقد الدم و الضعف و الإسهال.	إعطاء الأوكسفيندازول و فينندازول جرعة واحدة ٤,٥ ملجم من وزن الجسم .
٢- الشريطية	تصيب الأمعاء الدقيقة والكبد مثل المتورقة الكبدية و تسبب تشمع في الكبد .	-
٣- الديدان اللامعوية الكلابية الذيل و خاصة الفلاريا .	بعض منها يصيب شريان الأورطى ورباط القفا و بعضها يصيب الحبل المنوي و الأوعية .	فؤادين بجرعة ٠,٥ مم^{3} كجم - ولديدان الرئة

		يستخدم ميندازول .
٤- دودة العين .	إصابات بالعين	ميندازول ..

الطفيليات الخارجية

الطفيل	الأعراض	العلاج
١- الجرب	انخفاض الإنتاج انخفاضاً شديداً و سقوط الشعر .	- ترش الحيوانات المصابة بالجاماتوكس- أو يستخدم مركبات افرميكين٢,٠ بالحقن تحت الجلد .
٢- القراد ٣- القمل ٤- ذباب الخيل ذباب الإسطبل	-	نفس العلاج نفس العلاج رش الحيوانات و أماكن تواجدها باستخدام المخلق .

تم بحمد الله

مشروع ماشية اللبن

مشروع ماشية الألبان

مقـــدمـــة

تعتبر الماشية من أهم الحيوانات التي تخدم الإنسان و تؤدي خدمات هامة له في حياته العملية يوميا .

فالماشية تمد الإنسان بالمنتجات العديدة و منها اللبن و الدهن و الجــبن و منتجاتـــه و مستخلصات الهرمونات والفيتامينات و مسحوق العظم و السماد و كذلـــك مـــواد بروتينية مركزة تستخدم في تغذية الحيوانات الأخرى .

بتطور الإنسان تقدمت و تطورت طرق تربية ورعاية الحيوانات وارتفعــــت أوزان الماشية و إنتاجها من اللبن و الدهن و قد زاد استهلاك الإنسان من المواد الغذائية التي تنتجها الماشية .

وقد أمكن تكوين أنواع جديدة من الماشية و برامج اختبار النسل و التلقيـــح الصناعي و قد حدث تطور هائل في تكنولوجيا تغذية الماشية و كذلك وسائل إسكانها و حلبها و طرق رعايتها و مقاومة الكثير من الأمراض التي تصيبها .

أولاً : سلالات اللبان :

١-الفريزيان :

١- نشأت هذه السلالة في هولندا ، حيث الجو المعتدل و المراعي موفورة .

الأوصاف الشكلية :

١- تعتـــبر الفريزيـــان أكـــبر ســـلالات ماشـــية اللـــبن حجمـــاً إذ يـــــتراوح وزنها من ٦٠٠ : ٨٠٠ كيلو جرام .

٢- أهم ما يميز هـــــذه الســـلالة لونهـــا الأســـود و الأبيـــض الـــذي يوجـــد في مناطق محدودة من الجسم .

٣- و في الحيوانات النموذجية يكون لكل لون مناطق خاصة بحيث يكون اللون الأسود في ثلاثة مناطق .

الأوصاف الإنتاجية :

١- و تفوق أبقار الفريزيان من حيث مقدرتها علي إنتاج اللبن باقي سلالات اللبن الحليب .

٢- يعتبر الفريزيان حيوان هادئ الطبع سلس القيادة و له مقدرة فائقة علي الرعي خاصة في المراعي الجديدة .

٢- الأبقار الجرسي

الصفات الشكلية الظاهرية :

١- اللون في الغالب أصفر رملي كلون الغزال ، مع لون اسود اسفل الجسم و علي الرأس .

٢- يغلب علي الجسم الشكل المثلثي ، و لها بطن كبيرة .

٣- الرأس صغيرة و العين واسعة و القرون سوداء .

٤- أقل حجماً ووزناً من الفريزيان .

٥- الضرع كبير نسبياً .

الصفات الإنتاجية :

١- نسبة الدهن ٥,٥%، و حبيبات الدهن كبيرة مائلة إلي الصفرة .

٢- يبلغ متوسط إنتاج البقرة الجرسي في أوربا ذاتها ٢٢٠٠ - ٢٧٠٠ كيلو سنوياً .

٣- تتحمل المناخ الحار .

٤- يستمر موسم الحلب عشرة شهور .

٣- شورثورن اللبن

نشأ هذا الصنف في الجزء الشمالي من الجزر البريطانية من " شورثورن " و قد تم تحسين صفات الإدرار فيها .

الصفات الشكلية و الظاهرية :

١- لونها أبيض أو أحمر أو خليط من الأبيض و الأحمر .

٢- الأنف حمراء و لحمية ، و القرون بيضاء .

الصفات الإنتاجية :

١- متوسط إنتاج النوع ٢٥٠٠ - ٢٧٠٠ كجم لبن و الدهون تصل ٤%.

٢- حجمها كبير ووزن الأبقار التامة النمو من ٦٣٠ - ٧٢٠ كجم ، و بالنسبة للإنتاج لحم العجول شورثورن اللبن سريعة النمو .

٣- هادئة الطبع سلسلة القيادة تحتاج إلي عناية في رعايتها .

الإسكان الحر أو السائب و المحلب

المرابط الحرة المغلقة :

لا بد أن تكون هذه المرابط متينة و أن توفر للبقرة النظافة ، و أقل قدر ممكن من ضياع الفرش و ألا تكون مصدر جروح للبقرة إن أبعاد المربط مهمة و يوضح الجدول أبعاد المربط الحر لأبقار تنتمي إلي قطعان مختلفة الحجم و تتم المحافظة علي النظافة بإزالة الروث الموجود داخل المربط بانتظام و تكون الحواجز الجانبية لمنع الأبقار من الوقوف و المرابط الحرة المغلقة هي الحظائر التي يكون فيها لكل بقرة مربط راحة فردي و لكنها حرة في التحرك في مناطق الراحة و التغذية و السقاية و نتيجة للاهتمام

الحالي باستعمال السيلاج بدلاً من الأعلاف الخضراء فإن معظم الوحدات الجديدة تبني من طابق واحد مع صوامع مجاورة لتخزين الأعلاف ..

و تعتبر حظائر المرابط أكثر أنواع الحظائر انتشارا بالنسبة للأبقار الحلوب في المناطق الباردة و يعتبر هذا النظام اقتصادي و عملياً بالنسبة للقطعان الأصغر حجماً .

و إن الميزة الأساسية لحظائر المرابط هي الفرصة الأكبر المتاحة للاهتمام الفردى بالأبقار و الراحة القصوى للعامل .

الحظائر المفتوحة أو الغير مغلقة :

في الأماكن ذات المناخ الدافئ و الجاف تجمع معظم مزارع اللبن الأبقار في حظائر توفير لكل حيوان حوالي ١٠٠ متر مربع و لابد أن تتضمن ما يلي :

١- نظام يقلل المسافة بين الأبقار و إمكان الحلب و الخدمة .

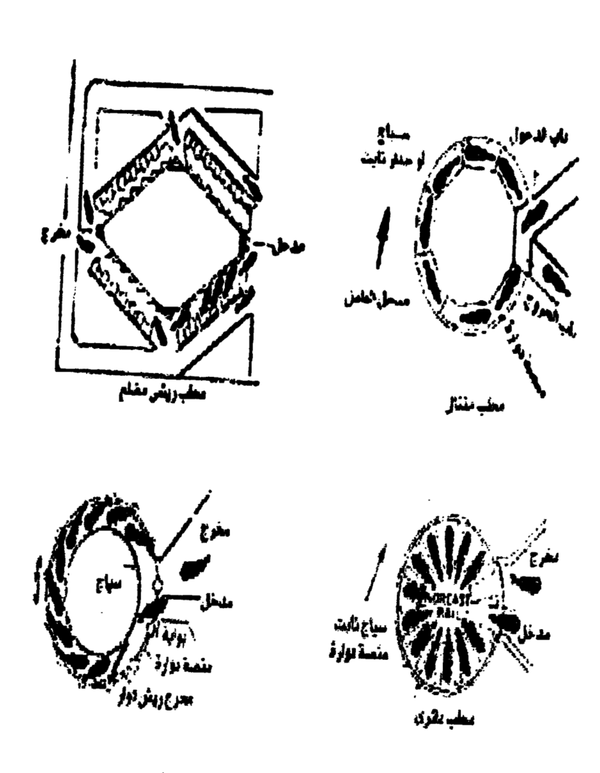
٢- معالف في الأطراف علي طول خط السياج إن النقالات الميكانيكية للمعالف مفيدة و لكنها مكلفة في القطعان الكبيرة .

٣- يجب أن تكون الأماكن المحمية مثل المأوي السائب أو المظلات أعلي ٣٠ سم لتحفظ الأبقار نظيفة و جافة .

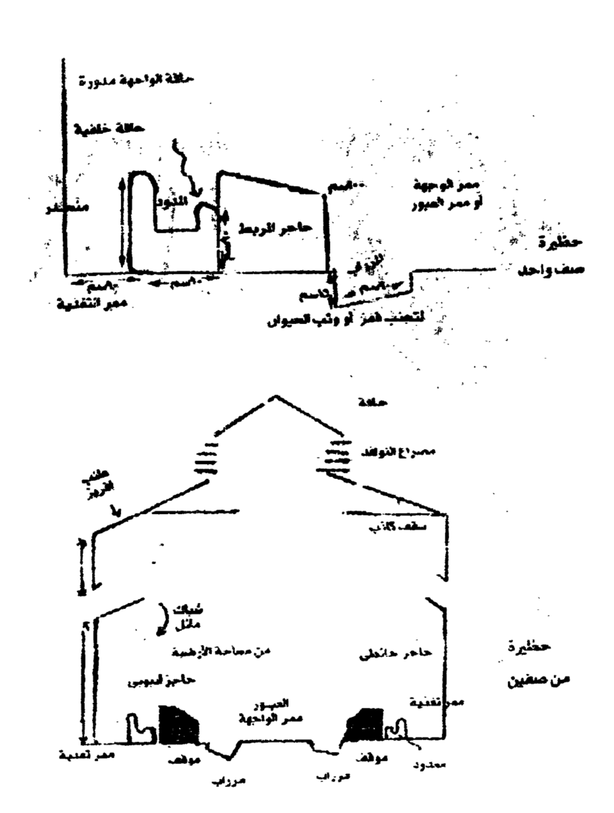
٤- أرضية خرسانية في مناطق الحركة الكثيفة للأبقار مثل رصيف التغذية .

المحلب

تزويد كل مزرعة بمبني خاص و معدات معينة يسمي المحلب و هو عبارة عن حظائر الحلب وردهات تجميع اللبن ، و اختياره حسب نوع المباني- عدد الأبقار - عدد العمال - درجة الميكنة المرغوبة - موارد رأس المال - التفضيل الشخصي .



أنواع المحالب



مساكن المرابط المقيدة – الحظائر الهولنديه (تحت الظروف المصرية)

تساق الأبقار إلى المحلب بطريقة منتظمة صباحاً و مساءًا و ذلــك للحلــب وردهة الحلب مماثلة لحظائر مرابط النير الصغيرة .

يدفع اللبن الناتج في أنابيب رئيسية لتوصيله إلي حجرة اللبن، ولا بد في هــذه الحالة من نظام حلب الأبقار آليا بالتتابع و بعد الحلب ينساب اللبن إلي حجرة التبريد.

نظام تربية ماشية اللبن المستخدمة

تحت الظروف المصرية

مميزات هذا النظام :

- يمكن معرفة كمية العلف المستهلكة بواسطة الحيوان .
- يمكن معرفة إنتاجية الحيوان بدقة .
- يمكن إنتاج لبن خال من التلوث .
- يستخدم للمساحات الصغيرة .
- يتناسب الأجواء الباردة .

عيوب هذا النظام :

- عالي التكلفة حيث يتطلب إنشاءات .
- صعوبة التوسع وزيادة حجم المزرعة .
- يعاني الحيوان من قلة المشي و الرياضة لذلك تصاب الحيوانات .
- لا بد من وجود نظام صرف للتخلص من مخلفات الحيوانات .

نظام المرابط الحرة أو الأحواش المستخدمة في مصر

هذا النظام يستخدم للقطعان الكبيرة العدد من الماشية و يمكــن اســتخدامه لإسكان الأعداد الصغيرة و المتوسطة .

و أثناء فترة الحلب تجمع الحيوانات في مكان التجميع ، ثم يدخل المحلب في مجموعات و ذلك للحلب ، و تتكون كل مجموعة من ٥ : ١٠ حيوانات أو حسب نوع و إمكانية المحلب و كذلك عدد القطيع .

مزايا هذا النظام :

١- لا يوجد مشكلة للتخلص من مخلفات الحيوان .

٢- يمكن أن يعطي لبن عالي الجودة إذا ما صمم علي أساس صحي سليم .

٣- يسمح هذا النظام بالتوسع في تربية الأعداد الكبيرة .

٤- لا تصاب الحيوانات بالشبق الصامت .

٥- هذا النظام اقتصادي حيث أنه لا يحتاج الى منشئات كثيرة .

العيوب :

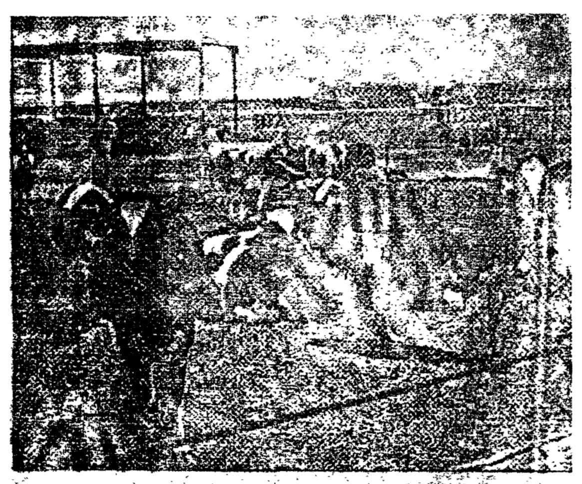
١- هذا النظام يسمح بسهولة و كثرة انتشار الأوبئة بين الحيوانات .

٢- يتطلب هذا النظام احتياطات كثيرة و خاصة مثل السيطرة علي بعض الأمراض و الطفيليات الداخلية و الخارجية و التحصين الدوري بدقة بالغة و يشمل الوحدات الآتية :

١- أحواش ٢- وحدة الحلب ٣- مكان لتجميع و تفريق القطيع أثناء و بعد الحلب ٤- بوكسات للولاية و العزل .

وحدات الإيواء أو الأحواش

الحواش و هي أرض ترابية و تتجمع فيها الحيوانات حوالي ١٠ : ١٥ حيوان في كل وحدة بحيث تكون الحيوانات في المجموعة متماثلة في كمية الغذاء و معدلات اللبن .



المظلات المفتوحة

و هذا الأحواش إما أن تظلل تظليلاً كاملاً أو شبة كامل - و هـــي إمـــا أن تكون المظلة ذات اتجاه واحد مفتوح من الناحية القبلية حتى تدخل شمس الشـتاء أو أن تكون المظلة ذات ذراعين بحيث توضع الحيوانات تواجه بعضها ويمكن تشييد المظلة من الخشب أو البوص أو تكون من الخرسانة .

و يخصص مساحة قدرها ٧ - ١٤ م٢ لكل حيوان بمتوسط ٩ م٢ من مسـلحة الحوش و يحاط الحوش بأسوار بارتفاع ٢ م و يبنى من الطوب الأحمـــر أو المواســير الصلب .

و يشمل المزرعة أكثر من حوش و تتراص الأحواش بحيث يجب أن يترك ممــر بين كل حوشين و يكون بأتساع كاف .

المحلب الدوار :

و ترص الحيوانات علي هيئة دائرة و يتحرك المربط علي قرص متحرك .

معمل الحلب :

و ينقل إليه اللبن عن طريق مواسير أو نقل خلال الأوعية الخاصة باللبن حيث يجمع ويوزن ويبرد .

الحياة التناسلية

في الأبقار و الجاموس

التوليد :

التوليد هو الطريق إلي الحفاظ علي النوع و بقاء الأجيال ، و لولاه لانقــرض النوع من علي وجه الأرض ..

• تشمل الحياة التناسلية في الحيوانات المراحل الآتية :

١- البلوغ ٢- النضوج الجنسي ٣- الشبق في الإناث

٤- التلقيح ٥- الإخصاب ٦- الحمل ٧- الولادة

البلوغ :

هو المرحلة التي تتمكن فيها الأعضاء التناسلية من إنتاج الخلايا التناسلية .

لا تلقح الحيوانات في هذا العمر لأن نموها يكون غير مكتمل .

الحيوان	سن البلوغ
الأبقار	١٢ - ١٦ شهراً
الجاموس	١٤ - ١٨ (حتى ٢٤ شهراً) .

النضج الجنسي :

هو العمر الذي يكتمل فيه نمو الجهاز التناسلي و اكتمال نمو الجسم .

الشبق :

هو الرغبة الجنسية عند الأنثي أو الحالة التي تطلب فيها الأنثي الذكر و تسمح له بتلقيحها فيمكن بذلك أن يتم الإخصاب .

و تحدث هذه الرغبة الجنسية - أو هذا الشبق - في فترات منتظمة دورية طوال العـــام حتى يتم الحمل .

يظهر علي الأنثي في فترة الشبق علامات مميزة يجب ان يعرفها المربي لأهميتها :

١- تصيح صيحات عالية .

٢- الامتناع عن الأكل .

٣- تكثر من هز زيلها و ترفعه إلي أعلي .

٤- يقل إدرارها من اللبن إذا كانت تحلب .

٥- في حالة اقتراب الذكر منها فإنها تقف له راضية مطمئنة .

٦- إذا وجدت مع بقرة أخرى تثب عليها .

٨- احتقان الفتحة التناسلية و خروج سائل مخاطي القوام شفاف .

٩- تضرب الأنثي .

١٠-تشاهد واقفة في الحظيرة في الوقت الذي تكون فيه جميع الحيوانات راقدة هادئة .

دورات الشبق :

دورة الشبق هو الوقت الذي يمضي بين " شبقين " متتالين و تكون الأنثي في حالة هدوء جنسي .

الحيوان	مدة الشبق	دورة الشبق
الأبقار	٦ : ٣٠ ساعة	٢١ يوماً
الجاموس	١٢ : ٣٦ ساعة	٢١ : ٢٨ يوماً .

تلقيح الإناث

عند ظهور علامات الشبق علي الأنثي ، يتم إختيار أحد الذكور أو الطلائق الممتازة ليقوم بعملية الوثب أو التلقيح و عملية الوثب هي عملية يتم بها قذف الحيوانات المنوية في مهبل الأنثي و يصل جزء منه إلي عنق الرحم لتسبح هذه الحيوانات المنوية في سائلها و تأخذ طريقها نحو البويضة الناضجة ليحدث الإخصاب و تتم عملية التلقيح .

السن المناسب للتلقيح :

كما ذكر من قبل فإن سن البلوغ يختلف عن سن التلقيح فيجب ألا تلقح الحيوانات الزراعية عقب بلوغها مباشرة حتى لا يتعطل نموها .

الحيوان	ذكر: العمر بالشهر	أنثي: العمر بالشهر
الأبقار المصرية	٢٤ : ٢٨	١٨ : ٢٤
الجاموس	٢٦	٢٤ : ٢٨

مواسم الوثب أو التلقيح :

يجب عند تلقيح إناث الأبقار و الجاموس مراعاة الوقت الذي تلد فيه حتى يتوافر للأم الغذاء الكافي ، فتستطيع إمداد الرضيع باحتياجاته الغذائية . ولهذا يجعل موسم الوثب في الفترة ما بين أول أكتوبر إلي أواخر فبراير وأوائل مارس لكي يقع موسم الولادة مع بداية موسم البرسيم .

التحسين الوراثي للسلالات المصرية

التحسين الوراثي بغرض زيادة الإنتاج من اللحوم و الألبان - - و يلعب التلقيح الاصطناعي دوراً هاماً و أساسياً في تطوير هذه الماسية ووضع سياسة و برامج كدراسة لنظم التربية الحديثة لتحسين الصفات الإنتاجية من خلال التهجين باستخدام التلقيح الاصطناعي

و قد استخدمت في مصر منذ الأربعينيات كثير من السلالات الأجنبية عالية الإنتاج،و لتوضيح مزايا التلقيح الاصطناعي في مزايا الإنتاج فإن المقارنة بين الماشية المحلية و الهجين ناتج التلقيح الصناعي للماشية المحلية مع سلالات الفيرزيان عالية الإنتاج نجد الآتي :

- متوسط سن النضوج الجنسي و الاستعداد للإخصاب للإناث المهجين حوالي من ١٨ : ٢٤ شهراً بينما في الإناث المحلية قد تصل هذا السن إلي ثلاث سنوات .
- تعطي الإناث المهجنة معدلات إدرار لبن حولي ٣٠٠٠ : ٣٥٠٠ كجم خلال موسم الحليب بينما الماشية لا تعطي أكثر من ١٠٠٠كجم .
- متوسط وزن النتاج عند ولادته في التهجين يصل إلي ٤٠ كجم بينما في السلالات المحلية لا يتعدي من ٢٢ : ٣٠ كجم .

- من هذا يتضح الدور الذي يلعبة التلقيح الاصطناعي في زيادة الإنتاج و نشر التراكيب الوراثية الإنتاجية المحسنة من خلال الماشية المحلية من طلائق ذات صفات وراثية إنتاجية عالية .

مباني العجول الرضيعة

البوكسات الفردية :

يتم بها إسكان العجول فردياً حتي عمر خمسة عشر أسبوعاً في بوكس أبعاده عرض ٩١ × طول ١٨٣ × ارتفاع ١٢٢ سم .

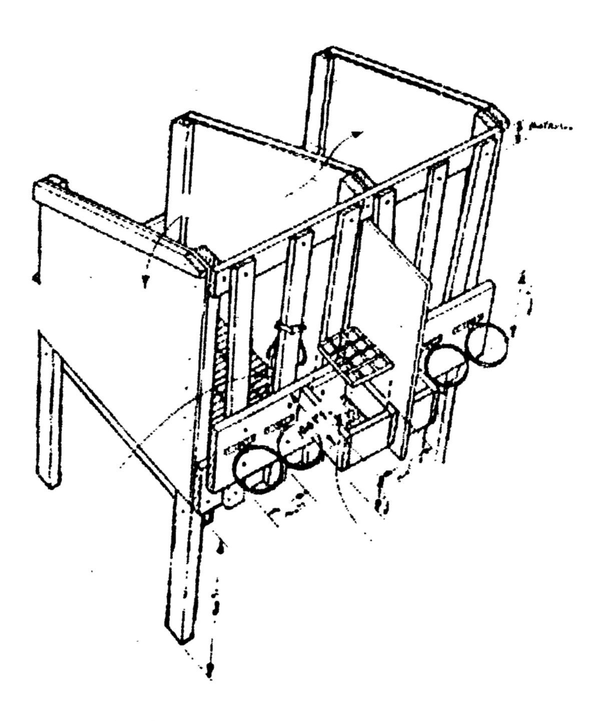
وأنواع المباني هي :

١- حظيرة مغلقة .

٢- حظيرة مفتوحة الواجهة .

و من مميزات هذه البوكسات :

- تقليل الإصابات بالالتهابات الرئوية .
- منع العجول من رضاعة بعضها .
- تحديد كمية لبن الرضاعة لكل منها .
- اتباع أسلوب الفطام المبكر و التغذية علي بدائل الألبان .



غرفة مفردة لتربية العجول حديثة الولادة

- عدم التهاب سره العجول كما يتميز بقلة تكلفة العمالة .

المساكن المنقلة :

تستخدم هذه المساكن أو الأقفاص في المناطق الحارة و يمكن نقلها من موقع لآخر بالمزرعة و بالمراعي و استخدامها يضمن وجود العجول بصفة دائما . و يفضل أن يلحق بها حوش و أنواعها حظائر أو أقفاص العجول ..

رعاية عجول و عجلات

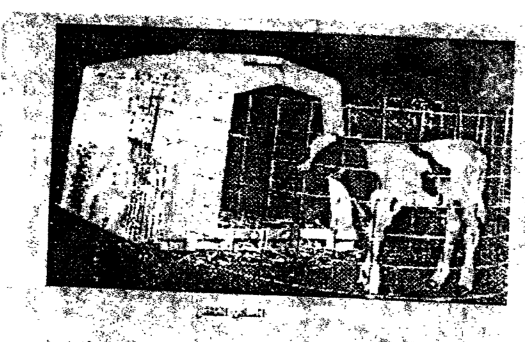
مواسمها :

أفضل موسم لإنتاج هذه العجول ، هو موسم البرسيم ، الذي يبدأ من أكتوبر و نوفمبر و لهذا ينظم مربى الحيوانات عملية التلقيح لإنتاج هذه العجول في موسم البرسيم .

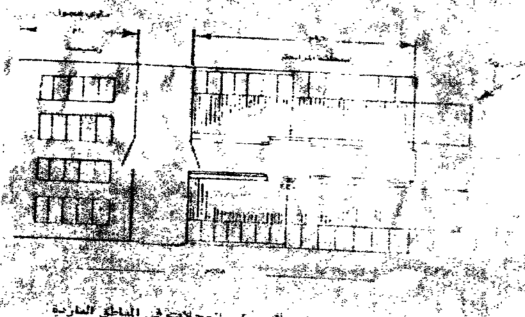
رضاعة العجول

الرضاعة الطبيعية :

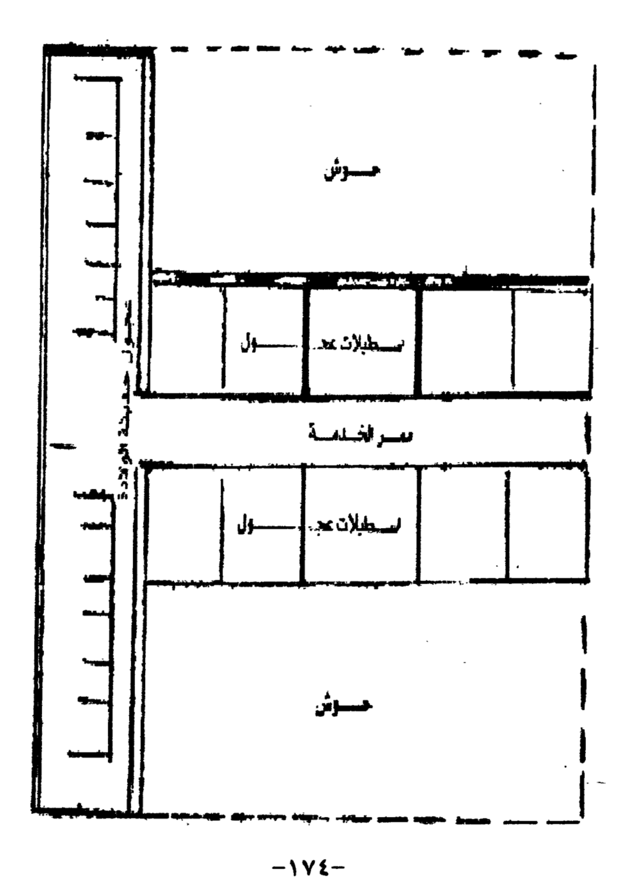
وهي النظام الشائع في تغذية العجول ، و فيها يترك العجل بعد ولادته ليرضع من أمه مباشرة فيحصل علي السرسوب في بحر الأربعة أيام الأولى . و في خلال الشهر الأول من عمره و بعد ذلك يترك العجل يرضع شقة من الضرع " الحلمتين " و ذلك لمدة شهر ، ثم بعد ذلك يترك للعجل حلمة واحدة فقط خلال الشهر الثالث من عمره يفطم العجل بعدها ، و يبعد عن أمه ..



المسكن المتنقل



مساكن العجول والعجلات في المناطق الباردة
ويمكن استخدامها بالمناطق الحارة


حوش
اسطبلات عجول
ممر الخدمة
اسطبلات عجول
حوش

تغذية ماشية اللبن

نظم التغذية :

أما في خلال أشهر الصيف و الخريف فيعتمد الحيوان في غذائه علـــي مـــواد العلف الخشنة الجافة بجانب كميات محدودة من مواد العلف المركزة مع كميات بسيطة من الدريس و الأعلاف الخضراء الصيفية التي لا تكفي لسد الاحتياجـــات الغذائيـــة للحيوانات خلال أشهر الصيف و الخريف .

فتحصل منه علي اكبر قدر من المركبات الغذائية خلال فترة نموها الســريع في بداية حياتها مما يساعد علي خفض تكاليف تنشئة العجول .

تغذية الحيوانات في الفترة الانتقالية بين الصيف و الشتاء :

تغذية الحيوانات في هذه الفترة الحرجة تعتمد أساساً علي تقديم العلف المركــز و القش أو التبن بحيث تكون كمية العلف المركز حوالي من ٤ : ٦ كجم بإضافــة إلي ٢ : ٤ كجم قش أرز أو تبن للرأس الواحدة في اليوم . و يمكن خفـــض كميـــة العلف المركز ٢ : ٤ كجم يستعاض عن الكمية الناقصة بإعطاء كمية اكبر من القش المعامل بالأمونيا أو اليوريا حيث تكون القيمة الغذائية و المضمية للقش في هذه الحالــة مرتفعة كما يمكن إضافة السائل المغذي ..

صفات العليقة الجيدة :

لكي يجني المربي ثمار التغذية السليمة لحيواناته عليه أن يراعي الصفات التاليـــة للعليقة :

١- أن تكون صحية خالية من الشوائب و التعفن و التزنخ .

٢- أن تكون مستساغه الطعم حتى يقبل عليها الحيوانات .

٣- أن يكون للعليقة مصادر مواد مختلفة بحيث تشمل مواد مركزة .

٤ – أن تكون العليقة متجانسة .

٥ – أن تكون العليقة متزنة و كافية من العناصر الغذائية .

الأمراض و طرق مقاومتها

* تقسيم الأمراض حسب مسبباڤا البيولوجية إلى :

١ – أمراض بكتيرية :

– تسببها بكتيريا مثل السل و الجمرة الخبيثة و الإجهاض .

٢ – أمراض فيروسية :

– تسببها الفيروسات مثل جدرى الفم و الحمى القلاعية .

٣ – أمراض فطرية :

– يسببها فطر مثل الشعى و السعفة .

٤ – أمراض طفيلية :

– تسببها الطفيليات الداخلية مثل الديدان الشريطية و ديدان الكبد .

٥ – أمراض تسببها البروتوزو :

– تسببها الأوليات مثل البيروبلازما و الكوكسيديا.

* تقسيم الأمراض حسب طريقة العدوى إلى :

١ – أمراض معدية :

وهى التى تنفذ مسباڤا إلى جسم الحيوان و تتكاثر فيه محدثة الأعراض المرضية و تنتقل إلى الحيوانات السليمة أو الإنسان بالطرق المباشرة و الغير مباشرة مثل الطاعون البقرى و الجمرة الخبيثة .

٢- أمراض غير معدية :

و هي التي لا تحدث عن طريق عدوى إنما نتيجة مؤثرات داخلية أو خارجية و ينشأ عنها خلل في قيام الجسم بوظائفه الطبيعية .

أو بسبب نقص في بعض العناصر المعدنيـــة النـــادرة في الغـــذاء أو نقـــص الكالسيوم والفوسفور و الفيتامين في الغذاء يسبب الكساح في صغار الحيوانات .

- **تقسيم الأمراض حسب انتشارها إلي :**

١- أمراض وبائية :

تنتشر بسهولة بين الحيوانات مثل الطاعون البقرى و مرض الحمى القلاعية .

٢- أمراض غير وبائية :

لا تنتشر من حيوان إلي أخر مثل الكزاز .

- **تقسم الأمراض حسب مدة المرض إلي :**

١- أمراض فوق حادة :

تحدث نفوقا في الحيوان خلال ساعات كمرض الجمرة الخبيثة في الأغنام .

٢- أمراض حادة :

تستمر بضعة أيام و ينتهي بالنفوق كمرض الطاعون البقـــري في الأبقـــار أو يتحول المرض إلي الحالة المزمنة .

٣- أمراض تحت حادة :

يستمر المرض ببطء و يستمر لبضعة أسابيع كمرض الكزاز في الخيول .

٤- أمراض مزمنة :

تستغرق وقتا طويلا ربما يصل إلي سنوات كمرض السل .

أسباب المرض

١- العوامل الوراثية :

الحيوان الذي يولد و هو مصاب بمرض معد تكون العدوى انتقلت للجنين من رحم الأم و لكن توجد أسباب وراثية مهيئة للمرض .

٢- السن :

يصاب بالمرض الحيوان الكبير و الصغير علي السواء غير أن بعض الأمراض يهيئ لها السن الصغير كمرض السقارة .

٣- الجنس :

قد تختص الإناث ببعض الأمراض دون الذكور مثل مرض حمى اللبن في الأبقار و ذلك لاختلاف تركيبها التشريحي .

٤- المرض :

بعض الأمراض تمتد للإصابة بأمراض أخرى أشد خطورة كمرض الالتهاب الرئوي المعدي .

٥- المناخ :

التغير في المناخ قد يهيئ للإصابة بالأمراض فالأبقار أكثر عرضة للإصابة بالجمرة الخبيثة في المناطق الحارة .

٦- التهوية :

وجود الحيوانات في حظائر رديئة التهوية يعرضها للإصابة بأمراض الجهاز التنفسي كمرض السل و الالتهابات الرئوية .

٧- الغذاء و الماء :

الإسراف في تغذية الحيوان قد يسبب اضطرابات هضمية ، أو تخمة أو انفجار المعدة و الغذاء المتخمر يسبب اضطرابات هضمية .

و للمرض أيضاً أ سبابه المباشرة و التي قد تكون داخلية أو خارجية

الأسباب المباشرة الداخلية مثل :

١- تآكل و انكماش خلايا الجسم و أنسجته بسبب كبر السن .

٢- عدم إفراز الغدد المختلفة بالجسم لهرموناتها .

٣- زيادة إفراز الغدد لهرمونها .

أما الأسباب المباشرة الخارجية فهي :

١- تعرض الحيوان للإصابة بالكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض المختلفة .

٢- تأثير الحرارة الشديدة و الرطوبة المرتفعة .

٣- تعرض الحيوان للبرد الشديد .

٤- تعرض الحيوان للحروق و الكسور المختلفة .

٥- تسمم الحيوانات بالمواد الكيماوية السامة و النباتات السامة و الغازات السامة .

٦- سوء التغذية .

مصادر العدوى

١- التربة :

تنقل التربة كثيراً من الأمراض إلي الحيوان عن طريق الميكروبات .

٢- الهواء :

يحمل الهواء الميكروبات المختلفة من الحيوانات المرضية إلي الحيوانات السليمة عن طريق الاستنشاق المباشر مثل أمراض الجهاز التنفسي و الالتهابات الرئوية .

٣- الماء :

ينقل العدوى عند طريق شرب الحيوانات المرضية و استحمامها في مصادر المياه و نزول إفرازات محملة بالميكروبات .

٤- الحشرات :

تنتقل الأمراض آليا أو ميكانيكيا و كذلك بيولوجيا مثل الطفيليات التي تمتص دم الحيوانات المصابة .

٥- الاتصال المباشر :

عند احتكاك الحيوان السليم بإفرازات الحيوان المريض أو الاحتكاك المباشر بجلد الحيوان المريض .

٦-الرضاعة:

عن طريق الرضاعة من الأم المصابة أو تلوث الغذاء . ـبإفرازات الحيوانات المرضعة .

٧- الاتصال الغير مباشر :

و ذلك باستعمال أدوات التطمير و النظافة للحيوانات المرضية و السليمة في نفس الوقت أو أثناء نقل الحيوانات أو إيوائها قبل إجراء عمليات التطهير ..

٨- الحيوان الحامل للمرض :

الحيوان الحامل للمرض معدي بعد شفائه يسبب العدوى للحيـــوان الســـليم الذي يختلط به .

٩- الميكروبات المتطفلة علي الأغشية المخاطية المبطنة للأغشية التنفسية :

إذا ضعف الجسم لسبب ما تهاجم هذه المكروبات الجسم مســـببة حـــدوث المرض .

التطهير و التعقيم

للقضاء التام علي مسببات العدوى الرئيسية يتطلب القضاء علي الوسط الناقل في المحيط الخارجي - أي التطهير بالمعني المبسط للكلمة .

١- التطهير الفوري :

يستعمل خلال انتشار العدوى و يهدف الي إبادة الميكروبات و الحد منـــــها كتلك التي تفرز من الحيوانات المصابة إلي الوسط المحيط.

و بهذه الخطوات يبقي الوسط نظيفاً من الميكروبات المعديـــــة و تقلـــل احتمـــالات انتشارها.

٢- التطهير الختامي :

- تنظيف ميكانيكي للموقع .
- اختيار نوع المطهر .
- اختيار وسيلة التطهير .

الشروط البيطرية الخاصة

بالحيوانات المستوردة و منتجاهما

١- أن تكون الشهادة مشتملة على البيانات الصحية .

٢- أن تكون الشهادة صادرة من طبيب بيطري حكومي مختص بإصدار هذه الشهادة و بصفته الحكومية و عليها ختم الدولة المصدرة.

٣- أن يبين في الشهادة اسم المرسل منه و المرسل إليه و بيان بعدد الحيوانات أو منتجاهما و مواصفتها .

نوع الحيوانات أو منتجاهما :

١- بالنسبة لأبقار و جاموس التربية :

أ- أن تكون البلاد الواردة منها خالية من مرض الطاعون البقرى و الالتهاب الرئوي البللورى المعدي و مرض الحمى القلاعية .

ب- أن يكون قد تم اختيار تلك الحيوانات خلال خمسة عشرة يوماً قبل تاريخ تصديرها .

ج- أن تكون الحيوانات محصنة ضد مرض الحمى القلاعية .

د- أن يكون الحيوان مختاراً من قطيع خال من مرض التريكوناسيز و مرض الضمة .

هـ- أن تكون الحيوانات خالية من الأمراض الجلدية و اهمها الجدري و الجرب و السعفة .

إجراءات الحجر البيطري عند الوصول للموانئ البحرية و الجوية:

- يجب تشريح جثث الحيوانات التي توجد نافقة في المجموعة مع أخذ عينات منها للفحص .
- إعدام الحيوانات الواردة من بلاد موبوءة بالطاعون البقري أو الالتهاب الرئوي البلوري المعدي .
- للإدارة الصحية البيطرية أن تتخذ ما تراه ضرورياً من إجراءات لحماية صحة الإنسان أو الحيوان وذلك بالنسبة للحيوانات التي ظهر فيها مرض معد أو وبائي .
- لا يجوز لإخراج الحيوانات المستوردة للذبح من الحجر إلا إلي مجزر مجاور للمحجر .
- لا يجوز إخراج الحليب الناتج من الحيوانات المودعة بالمحاجر إلا بعد غليه .
- تخضع الحيوانات المستوردة و منتجاتها في جميع الأحوال لمدد الحجر البيطري .

مدة الحجر البيطري علي الحيوانات المستوردة أو منتجاتها :

- أبقار أو جاموس التربية :

مدة الحجر اعتباراً من تاريخ الوصول أو الدخول للأول محجر في البلاد هي يومان للمراقبة و الفحص الظاهرى و ٤ أيام لاختبار السل أو البروسيلا أو هما معاً .

خصائص اللبن في الماعز

لبن الماعز له قيمة غذائية و حرارية عالية جداً و يتكون من :

المواد الصلبة الكلية للسكر و الدهن ١٤ : ٥ ١%.

نسبة الدهن : ٤,٥ - ٥ % .

و تحلب الأم مرة واحدة صباحاً لمدة شهر أو شهرين أو أكثر حسب نظام التربية .

في السلالات الأجنبية

تحلب الإناث مرتين يومياً بعد الولادة بثلاثة أيام بعد إرضاع الصغار و كذلك بعد الفطام يتم حتى عمر شهرين و تحلب نصف كيلو جرام.

و القطيع الذي يربي لإنتاج اللبن

١- يجب أن يتخلص المربي من الذكور عقب فطامها ولا يحتفظ إلا بالأفراد الجيدة لتربيتها .

٢- ترضع الصغار رضاعة صناعية بعد تناولها السرسوب في الأيام الثلاثة الأولي بعد الولادة .

لبن الإبل دواء و شفاء

إن أهمية حليب الإبل في تغذية الإنسان و توفير احتياجها اليومية من الطاقة و البروتين تتضاعف بالنسبة لسكان المناطق الجدبة التي لا يتحمل ظروفها سوى الإبل .

و بناء علي ذلك و علي اعتبارات أخرى فإن تغطية الاحتياجات الغذائية السنوية من الطاقة و البروتين للفرد الواحد في حالة اعتماده غلي الألبان في غذائه يستلزم ٠,٧٨ وحدة حيوانية من الأبل .

ولا تقتصر أهمية حليب الإبل علي هذا القدر فقط و لكنه فوق ذلك دواء و شفاء لكثير من الأمراض مثل مرض السكر - و سرعة التئام الجروح و العمليات الجراحية و علاج نزلات البرد و النزلات الشعبية .

هذا بالإضافة إلي وجود اعتماد راسخ لدى البدو في مصر وخارجها يتلخص التأكيد علي فعالية لبن الإبل .



الحلب اليدوى للناقة بدون الحاجة إلى إستخدام الحوار (الحاشي) في عملية التحليب



الحوار يرضع أمه والأم في حالة
رضا وخشوع كامل



حليب الإبل غذاء ودواء وشفاء تعطيه الناقة لوليدها
وللإنسان على حد سواء بينما لا تجد إلا المرعى الشحل وأحيانا الجيد

و لقد تبين أن البدو الذين يعيشون علي لبن الإبل لديهم اعلي مستوى مــــن تركيزات أنزيم اللاكتيز في أمعائهم .

إن تركيب دهون لبن الإبل يختلف عن تركيب دهون ألبان الحيوانات المزرعية الأخرى لأنها تتوزع علي شكل كريات دقيقة الحجم للغاية مرتبطة بجزئيات البروتين .

ومع أن المحتوى البروتيني اللبني في ألبان الإبل يماثل إجمالي البـــروتين في لـــبن الأبقار .

كما أن الأبقار التي تتعرض لحرارة الجو العالية ولا سيما عند ندرة ماء الشرب إن سكر اللبن وهو المسئول عن حلاوة اللبن يظل محتواه في لبن الإبل دون تغير منـــذ الشهر الأول لموسم الإدرار و حتى نهايته أما بالنسبة لمحتوى لبن الإبل مـــن العنـــاصر المعدنية .

ولبن الإبل غني جداً بفيتامين ج و هذا أمر مهم جداً لتغذيـــة الإنســـان في المناطق التي يندر فيها وجود الفواكه و الخضر وات الطازجة .

أما بالنسبة لتركيزات فيتامينات ب١ ، ب٢ فهي أعلي من مثيلاتها في ألبان الأغنـــام و الماعز .

ولا نملك إلا أن نذكر قول الحق تبارك و تعالي " أفلا ينظرون إلى الإبل كيف خلقت " . و قول رسوله الكريم صلي الله عليه وسلم " لبنها شفاء ودواء " وصـــدق الله ورسوله " .

—	الماء	المواد الصلبة	البروتين	الدهن	اللاكتوز	الرماد
لبن النوق	٨٩.٦٠	١٤,٣٠	٣,٦٦	٢,٩٠	٥,٧٨	٠,٩٠
لبن البقر	٨٧,٩٠	١٣,٩٠	٣,٨٠	٤,٠٠	٤,٧٠	٠,٧٢
لبن الضأن	٨٢,٩٠	١٦,٣٠	٥,٥٠	٥,٥٢	٤,٤٠	٠,٨٨
لبن المعز	٨٧,١٤	١٢,٠٠	٣,٤٠	٣,٨٠	٤,٤٠	٠,٧٩

بنود الإيرادات و المصروفات في مزارع إنتاج الألبان

(١) المصروفات :

- تكاليف التغذية :

- الطاقة الإنتاجية للقطيع .
- تغير أسعار مواد العلف .
- كفاءة تكوين مخلوط العلائق – بمعني أن تكون العلائق علي أسس علمية يؤدي إلي زيادة إدرار الحيوانات في حدود تركيبها الوراثي.

- أجور العمال و الموظفين : و تمثل حوالي ٢٠% من إجمالي التكاليف .
- تكاليف استهلاك الحظائر أو إيجارها .
- الإصلاحات السنوية .
- استهلاك الأدوات و الآلات الملحقة بالمزرعة
- الضرائب و التأمينات علي العمال .
- معدل الاستبدال و علاقته بأثمان الحيوانات .

- تكاليف التلقيح أو الاحتفاظ بـــالطرائق في حالـــة عـــدم وجـــود مراكـــز التلقيح الصناعي .
- الإشراف البيطـــري – ثمـــن الأدويـــة و الآلات البيطريـــة – مصروفـــات نقل اللبن .

(٢) الإيرادات :

١- ثمن اللبن المباع .

٢- تقدير القيمة النقدية للعجول و العجلات المولودة بالمزرعة .

٣- تقدير قيمة السماد الناتج .

– التكاليف الاقتصادية لإنتاج اللبن –

العوامل التي تساعد علي خفض تكاليف إنتاج البن :

١- ارتفاع الإنتاج الســـنوي للقطيـــع و لتحقيـــق ذلـــك يجـــب علـــي المـــربي أن يبقـــي في قطيعـــه الحيوانـــــات الممتـــــازة في الإدرار و ذات الكفـــــاءة التناسلية العالية .

٢- توفير العلائق المتزنـــة في مكوناتهـــا مـــن الـــبروتين المـــهضوم و غـــيره مـــن المكونات .

٣- رخص أثمان العلائق .

– و يشترط أن ألا يـــؤدي ذلـــك إلي اختـــلاف توازنهـــا البيولوجـــي و مـــن الأهمية للمربي أن يشترى علائق مسترشداً بالنقاط الآتية :

– خواص كل مادة علف .

– تأثيرها علي منتجات الحيوانات التي تتغذى عليها .

- معرفة الطرق الصحيحة لتخزين مواد العلف .

٤- العناية بالحالة الصحية للحيوانات .

٥- كفاءة العمل بالمزرعة بما يؤدى إلى تقليل المصروفات .

٦- إتمام معدل الاستبدال بصورة فعالة ترفع من الكفاءة الإنتاجية .

من دراسة الجدوى الاقتصادية لكثير من مشروعات اللبن فإن متوسط التكاليف لإنتاج اللبن لا يكون ثابتاً بل يخضع للسياسة السعرية و النظام الاقتصادي.

- إجمالي المصروفات التي تشمل الاستهلاك السنوي لرأس المال المستثمر و الفائدة علي رأس المال الغير مستهلك والسماد البلدي .

وعليك عند قيامك بمشروع الألبان أن تدرس كل ما يخص هذا الموضوع وتبدأ صغيرا ثم تزيد من عدد أبقارك أو نعجاتك أو أغنامك أو نوقك بالتدريج ولا تندفع أمام المكسب البراق والسريع بل يجب أن يكون لمشروعك أساس.

تم بحمد الله

مشروع النعام والإكثار منه

مشروع النعام

مقدمة :-

إن النعام من الطيور الكبيرة والقديمة جدا حيث وجد على جدران معابد المصريين القدماء واشتهر بكبر حجمة ووفرة اللحم واهم ما اشتهر به النعام هو ريشة الذي لا يقارن بالنسبة للطيور الأخرى .

وهذا الطائر لا يستخدم جناحيه في الطيران ولكن هذه الأجنحة تحقق له الاتزان أثناء الجري وحيث إن سرعته تتعدى ٦٠كم /ساعة وطول رقبته عن الأرض تتعدى ٤متر وخطوته تصل إلي ٥ متر ولا يمكن لهذا الطائر من اتزان إلا بواسطة جناحين قويين يصل طوال الواحد منهم عند فردة ٣متر .. كما أن من وسائل اتزانه على الأرض هو وجود حافرين اثنين مما يمكن الطائر من الاتزان أثناء الجري وعدم التسطيح على الأرض بأرجل تتشبث بالأرض مما تجعل الطائر خفيف . ونحب أن ننوه بان هناك نعام له ثلاث حوافر (أصابع) ولكنة اقل حجم وارتفاع وسرعة من النعام الأسود المستأنس .

وللنعام فوائد كثيرة وكبيرة مثل إنتاج اللحم وصناعة الجلود والريش والزيوت والعظام والمخلفات الناتجة .

ووحدة التربية هي ذكر و٢-٣ أنثى حيث تتمكن من الحصول على بيض مخصب يصل سعر الواحدة منها ٧٥جنية

ويعتبر إنتاج البيض المخصب مشروع قائم بذاته .

أنواع طائر النعام :

النعام هو أكبر طائر على وجه الأرض و النعام لا يطير و يتبع فصيلة الطير الذي يجرى (Ratites) .

وقد وجد في الجزيرة العربية و إيران و هو طائر صحراوي مكيف للعيش في الصحراء و فصيلة الطير الذي يجرى يوجد منها ثلاثة أنواع أخرى من الطيور الأرضية و هي :-

١-الكازوارى : و موطنها شمال أستراليا و غينيا الجديدة و الجزر المجاورة لها .

٢-الأيمو : و يوجد في أستراليا و يبلغ ارتفاعها ١,٥ -١,٨ متر و تزن حوالي ٦٨,٦ كيلو جرام .

٣-الراى : و يوجد في أمريكا الجنوبية و يصل ارتفاعها إلى ١,٥ متر و تزن حوالي ٣٨ كيلو جرام .

بالإضافة إلى النعام و يصل ارتفاع الذكر ٢,٤ - ٣ متر و يزن أكثر من ١٦٠ كيلو جرام يغطى جسم الأنثى ريش بنى أو رمادي اللون بينما يغطى جسم الذكر بريش أسود لامع فيما عدد الأجنحة و الذيل فلونهما أبيض .

النعام أكبر الطيور حجما و تستوطن المناطق الصحراوية في أفريقيا و في المملكة العربية السعودية و إيران .

و النعام له عينان كبيرتان و جفنان بينهما رموش داخلية و لها جفن شفاف يحمى العين من العواصف الرملية و المنقار مثلث الشكل كبير الحجم تلتقط به الأجسام الصلبة و فتحتي الأنف بيضاويتان الشكل و توجدان عند قاعدة المنقار و يتميز النعام بالسيقان ذو العضلات القوية و تنتهي بمخلب قوى و النعام يركل أو يرفس بقوة شديدة ناحية الأمام و لها عنق طويل و قوة حاسة الشم ضعيفة و تستعين عنها بحدة و قوة الأبصار فهي تستطيع أن تكشف مساحات كبيرة حولها بواسطة العنق الطويل و النعام ليس له صوت و عندما ترقد على الرمال الساخنة يحميها قرص قرني كبير خال من الريش و يوجد على الصدر و هي سريعة العدو (أكثر من ٦٠ كجم / ساعة)



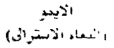
كسوارى أو الكروارى



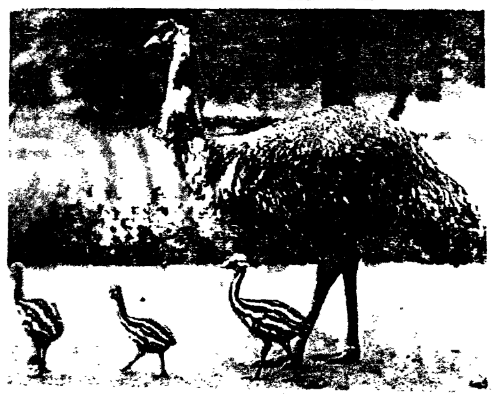
نعام جنوب أفريقيا

الراى
(النعام الأمريكى)





الايمو
(النعام الاسترالى)



ولها مبيض واحد و فتحتين للإخراج ولا تستطيع الطيران لتلاشى الأكياس الهوائيـــة بالتجويف الصدري و النعام الأفريقي أربعة أنواع : نعام شمال أفريقيا ، نعام جنـــوب أفريقيا ، النعام الصومالي ، نعام المساى و النعام يتميز بـــالقدرة الفائقـــة للإحســـاس بالخطر.

نعام شمال إفريقيا	نعام جنوب أفريقيا	النعام الصومالي
أكبر أنواع النعام	أصغر من النوعين	متوسط الحجم
العنق عارية و حمراء اللون	عنق يميل إلى اللون الأسود	عنق سماوي عارية مـــن الريش
الذكور شرسة	أقل شراسة	أكثر شراسة
نادر الوجود	يكثر في جنوب أفريقيا و أنجولا	شمال كينيا و أثيوبيـــا و الصومال

سلوكيات و طرق التحكم في النعام

في أغلب الأحيان وقت التزاوج تزداد الذكور شراسة و قد تتسبب في إيـــذاء الأنثى و نفوقها و في بعض الأحيان يلاطف الذكر الأنثى و في سلوك الجماع يقـــوم الذكر بالدوران حول أنثاه و يثنى الركبتين مع رفع الأجنحة لأعلى و اهتزازها و يدور إلى الأمام و الخلف و أثناء الدوران يدخل رأسه تحت الجناح الأيمن فالأيسر برتم شـبـبة ثابت مع إصدار أنين أو هدير و عندما تستجيب الأنثى للذكر بالرضا للجماع فإنهـــا تبرك في الأرض و ترخى رأسها و ظهرها على الأرض في حالة استســـلام و يعتلـــى الذكر بجسمه ظهر الأنثى متمايلا إلى الجانب الأيمن ثم الأيسر تباعاً و يتم الجمـــاع ، و من العلامات المميزة للتزاوج تلون الأرجل و المنقار باللون الأحمر و لشـــدة الجمـــاع

يجب إعطاء فترة راحة للأجهزة التناسلية بمجرد انتهاء موسم التزاوج و يجب فصل الذكر عن الإناث .

و هناك بعض الاحتياطات التي يجب اتخاذها أثناء موسم التزاوج و هي :

- لا يجب نقل أنثى إلى حظيرة بها إناث و ذكور حتى لا يقوم الذكور و الإناث بضرب الأنثى الوافدة و إحداث جروح و إصابات تؤدى إلى النفوق ، لذلك يجب وضع النعامة الأنثى الوافدة بمفردها بحظيرة لمدة ٤٨ ساعة ثم ينقل إليها الذكر و الإناث إلى الحظيرة التي بها النعامة الأنثى الوافدة حتى تتعود المجموعة على بعضها .
- قبل فترة التزاوج يجب فصل الإناث عن الذكور بحيث توضع الذكور في حظائر تفصل عن حظائر الإناث بسياج و تراقب الذكر و الإناث و يتم تكوين المجموعة من الذكور و الإناث التي تتآلف على بعضها في بدء الموسم الجديد و لكن يجب الانتباه إلى رغبة الذكور إلى تلقيح الإناث حتى لا تتم مصاحبة الذكور و الإناث بدون تلقيح .

طرق التحكم في النعام

النعام طائر لا يتمتع بالذكاء (حجم المخ صغير بالنسبة لحجم الجسم - فحجم المخ حوالي ٣/٢ حجم العين الواحدة) و رفسة النعام قوية جداً و قاتلة و هو يرفس إلى الأمام ولا يستطيع الرفس ناحية الأجانب أو الخلف و تصل قوة الرفسة أو الركلة إلى ٢٠٠ رطل في البوصة المربعة و خاصة أثناء موسم التزاوج ووضع البيض و نقل الطائر أو للفحص أو للتحصين أو جمع عينات للتحليل المعملي و يمكن التحكم في الطائر بالطرق الآتية :-



عُصابة الرأس

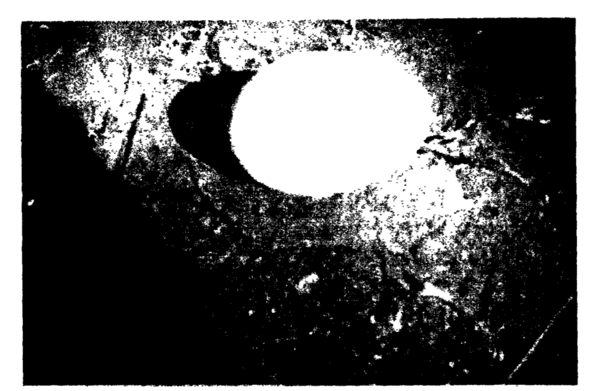
عصا القيادة

- تغطية الطائر بغطاء أسود عند إجراء الكشف علية أو اقتيـــاده للحظـــائر أو للمجزر (عصابة العينين) و هو عبارة عن شراب أو كيس غامض اللون و سميك لحجب الرؤية و تقليل حاسة السمع و يقاد الطائر إلى زنانة خاصة قبل الاقــتراب منه .
- استخدام عصا القيادة للتحكم فيه .
- عند التعامل مع النعام أو عند الدخول إلى الحظائر يجب تجنب لبس المصوغات الذهبية و الماسية و الفضة و النظارات فالطائر يقوم بالتهام الأجسام الغريبة تلقائيـاً إذا تعرض للاقتراب أو الخوف .

و يفضل أن تربى السلالات الهادئة الطبع و الأقل شراسة و تعويد الطيـــور و هي صغيرة على تواجد الكلافين في الحظيرة لكي تتآلف معهم .

موسم التزاوج ووضع البيض

يكون صيفاً و يستمر ٨-٩ شهور في السنة ، ففي الدول التي تقع شمال خـط الاستواء كأوربا و أمريكا الشمالية ودول الشام و إسرائيل و شمال إفريقيا يبدأ مـــن مارس و حتى أكتوبر و في الدول التي تقع جنوب خط الاستواء مثل أستراليا و جنوب أفريقيا فيبدأ من أكتوبر حتى مايو / يونيو . أما في مصر ، نظراً لامتيازهـــا بالمنـــاخ المعتدل معظم شهور السنة فيمكن استمرار الموسم لمدة ١٠ أشهر سنوياً - و فصـــل الذكور عن الإناث لمدة شهرين فقط (مع تغير العليقة من عليقة إنتاجيـــة إلى عليقـــة حافظة).



بيضة النعام ويصل وزنها إلى كيلو جرام



الغزل بين الذكر والأنثى أثناء التزاوج

الإنتاج :-

مرحلة النضوج الجنسي في الأنثى ٣ سنوات و الذكر ٤ سنوات و هذه المرحلة تتوقف على نوع الطائر و نظام التغذية ، و النضوج الجنسي يظهر بسرعة عند التغذية الجيدة ، و في المزارع و أثناء التربية يعتبر سن بلوغ الأنثى ١٨-٢٤ شهراً و عدد البيض المنتج في السنة ١٠-٢٠ بيضة و يزداد إلى ٤٠ بيضة كل عام حتى عمر ٧ سنوات وربما أكثر (قد يصل الإنتاج السنوي إلى ٨٠ بيضة في الموسم و تضع الأنثى البيض يوماً بعد يوم) و في فترة وضع البيض يجب الأهتمام بالتغذية ، أما الذكر فسن البلوغ الجنسي ٣ سنوات .

موسم الإخصاب : -

- موسم الإخصاب في المتوسط يمتد إلى سبعة أشهر تقريباً .

مزارع النعام

و مزارع النعام تنقسم إلى الآتي :

(أ) مزارع تسمين كتاكيت النعام :

١- و يربى فيها الكتاكيت ابتداء من عمر يوم أو ٣ شهور حتى ٦-٩ أشهر ، أو سنة بغرض تسمين الصغار حتى عمر الذبح .

٢- الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها في عمر ٦ اشهر و تربى حتى عمر ١٢-١٤ شهراً كقطيع للذبح .

(ب) قطعان الأمهات :

تربى الذكور و الإناث المنتجة في حظائر بنظم معينة و ذلك للأغراض الآتية :-

١- الحصول على بيض مخصب يستخدم لتفريخ و امتداد المزارع بالصغار .



أنثى النعام



ذكر النعام

٢- تربية الصغار الناتجة من بيض التفريخ و تسمينها (قطيع التسمين) حتى عمر الذبح .

تربية النعام في مصر :

تعتبر مصر من أفضل الأماكن لإقامة تربية و صناعة النعام بها للأسباب الآتية :

- توفير الأراضي الصحراوية ذات المساحات الكبيرة التي تعتبر من أهم أساسيات إقامة صناعة النعام .
- الأراضي الصحراوية البيئية المناسبة لإقامة مزارع النعام لاحتوائها على الحصى الناعم الملمس و الرمال الجيدة .
- انخفاض الرطوبة النسبية في الأجواء حيث أن ارتفاع الرطوبة تزيد من معدلات النفوق في صغار النعام و تزيد من فرص الإصابة بالأمراض .
- درجات الحرارة المناسبة (المرتفعة نسبياً) التي لا تؤذى الطيور الصغيرة و حتى البالغة .
- إمكانية أستغلال المناطق الصحراوية لزراعة الأعلاف الخضراء و أهمها البرسيم الحجازي التي تشكل ما يقرب من ٧٠ % من أغذية النعام ورخص تكاليفها .

الشروط و نظم الرعاية الصحية التي يجب مراعاتها في مزارع النعام :

١- مراعاة الشروط الصحية لإقامة المزارع من توافر مصادر مياه الشرب النظيفة و مصدات الرياح الطبيعية و توافر زراعة البرسيم بالقرب من أماكن إقامة المزرعة .

٢- توافر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة و التأكد من صلاحيتها بالتحليل المعملي.

٣- وجود بعض الخبرة العملية لهذه الصناعة و الممارسة العملية الصحيحة .

٤- تربية السلالات الجيدة ذات الكفاءة الصحية العالية و التي تتمتع بمقاومة عالية للأمراض .

٥- أتباع أسلوب الكل يدخل - الكل يخرج في المزرعة أو في المفرخ (تربية عمر واحد فقط) .

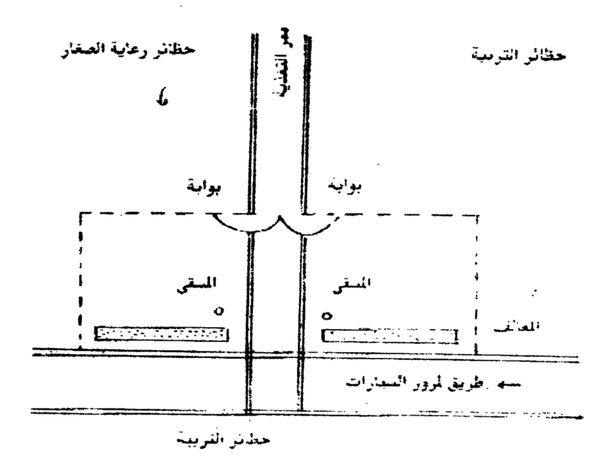
٦- أتباع الأسلوب العلمي في التغذية و مقاومة الأمراض و التحصينات .

٧- إلمام المربي و العاملين و الكلافين بسلوكيات النعام و طريقة رعايته .

٨- الرعاية الجيدة مثل المرور بصفة مستمرة في حظائر الطيور و جمع البيض و تسجيله ، إزالة الأجسام الضارة و القريبة من الأرضيات، مراجعة العليقة و مياه الشرب في المساقي و المشارب و عمل سجلات للمزارعة ، و مراقبة الطيور للتأكد من الحالة الصحية و اكتشاف المرض أو أي أعراض مرضية ، سهولة التحكم و السيطرة على الطيور بطرق سليمة لتفادى الإصابات و العوامل المجهدة التي تؤثر على صحة وكفاءة الطيور .

متوسط تكلفة الطائر الواحد أثناء التربية :

مرحلة العمر	سعر الشراء	التغذية			تكلفة الطائر في المدة	العلاج أدوية أمصال مطهرات	عمالة و إهلاكات	ثمن بيع الطائر الواحد
		برسيم	دريس	علف				
يوم حتى ٣ شهور	-	١,٢٥٠ كجم	-	٠,٤	٩٠×١-٠,٩ يوم	٢٥ جنية	-	-
٣ شهور حتى ٦ شهور	٩٠٠	-	١,٢٥٠ كجم	٠,٥ كجم	٩٠×٢-١,٨ يوم	١٥	١٥	-
٦ شهور- ١٢ شهور	١٥٠٠	-	٣ كجم	٠,٥ كجم	٩٠ × ٢.٢ يوم	١٠	-	عمر سنه واحدة ٢٠٠٠
متوسط تكلفة الطائر الواحد ١٣٠٠ جنية						متوسط البيع شفى عمر سنة ٢٠٠٠ جنية		



رسم تخطيطي لمزرعة النعام كمشروع

نظم التربية و إنشاء المزارع للمشروعات

إنشاء المزارع للمشروعات :

يتم اختيار الموقع لإنشاء المزارع و خاصة الأراضي الصحراوية فهي رخيصة الثمن و تتناسب مع طبيعة النعام

(سلوكيات، و متطلبات)، و يجب أن يتميز الموقع بتوافر المياه الغير ملوثة و الصالحة للتربية و الإعاشة و يتم مراعاه الأتي:

١-يتميز بالهدوء و أن يكون بعيداً عن الضوضاء

٢-أن يكون الموقع بعيداً عن مصادر التلوث و المصارف .

٣-أن يكون بعيداً عن مزارع الدواجن .

٤-يفضل الأرضي الصحراوية ذات المحتوى الناعم من الزلط .

التخطيط و الإنشاء :

- يجب أن تنتهي أعمال البناء و الإنشاءات قبل وصول الطيور إلى المزرعة لتجنب إجهاد الطيور و التأثير السلبي على سلوكياتها و إنتاجها .
- في حالة المزارع المتكاملة أي التي يكون فيها فقس للبيض يفضل فصل مركز الحضانة و فقس البيض عن باقي أقسام المزرعة و الحظائر .
- مباني المزرعة أو الحظائر يجب أن تكون سهلة التنظيف و التطهير .
- يجب أن يكون التصميم الهندسي للمزرعة يساعد على حركة العاملين و سهولة التحرك إلى جميع الأجزاء .
- منع الزيارات إلى أقصى حد و عامة يمكن تربية النعام في قطعان صغيرة الحجم (العدد) أي أقل من خمسين طائراً ، و كذلك يمكن أن تربى في قطعان كبيرة العدد و يمكن أن تكون التربية ذو نظام مكثف .

➢ و يفضل أن يكون حجم القطيع للذبح (الناتج من التربية) هو ٥٠ طائر للذبح سنوياً .

و في النظام الشبه المكثف عند تربية القطعان كبيرة الحجم العدد يستخدم ذكر واحد لكل ٢-٣ أنثى

أو يفضل تخصيص ٥ إناث لكل ذكر و خاصة فالأعداد الكبيرة حتى لا يكون العراك مستمر بين الذكور يفضل أن يكون العراك بين الذكور بنسبة بسيطة .

تربية النعام في قطعان صغيرة العدد:

عند إقامة مزرعة لتربية النعام يراعى توافر الآتي :-

١- مبيت " غرفة " من الطوب الأحمر بارتفاع مناسب لطول النعامة و لها سقف مائل للحماية من الأمطار على أن يكون باب الغرفة بأتساع متر و نصف على الأقل لتسهيل خروج و دخول النعام و يمكن أن تسع الغرفة ٤ طيور وتكون بعيدة عن تيارات الهواء .

٢- أحواض أسمنتية مبطنة بالسيراميك لمياه الشرب في الفناء الخارجي على أن تكون تحت مظلة لمنع ارتفاع درجة حرارة المياه في فصل الصيف .

٣- غرفة لتحضين البيض .

٤- غرفة لتحضين الصغار بعد الفقس .

٥- تخصص لكل وحدة إنتاجية " الذكر و الأنثى و الأفراخ " مساحة إجمالية قدرها ٢٥٠٠ متراً مربعاً و فناء أو ملعب للتريض بمساحة قدرها ١٠٠٠ متراً مربعاً على الأقل و يراعى زراعة هذه الملاعب بالحشائش الخضراء .

مزارع أو نظم تسمين كتاكيت النعام للذبح

* يربى قطيع الأمهات للحصول على البيض للتفريخ للحصول على كتاكيت تسمين لغرض الذبح يستخدم نظام المعسكرات فيربى ٤ – ٨ أضعاف العدد المذكور (٢ أنثى : ١ ذكر) فى كل حظيرة كبيرة مساحتها كما يلى :

١ / ٣ * (عدد الأمهات : ذكور + إناث) * ١٠٠٠ متر .

يشترط عمل مجموعة من مظلات متناثرة على مساحة المعسكر مقاس ٦ م X ٩ م فى كل معسكر يساوى عدد ذكور النعام الموجودة فى هذا المعسكر ، و يفضل توافر أشجار الظل و الثنيات الأرضية بأرض المعسكر - يفضل بطبيعة الحال الخصوصية فى موسم التزاوج و تضع كل أنثى ٤٠ – ٨٠ بيضة فى الموسم .

مرحلة التفريخ : للحصول على كتاكيت للتسمين :

١ – جمع البيض من الأعشاش :

يجمع البيض يومياً و لكن يحذر من تلوث البيض و لذلك يجب تناولة و نقلة بأستخدام ورق نظيف و عدم ملامسته باليد مباشرة .

٢ – تعقيم قشرة البيضة :

بالتبخير ٨٠ جرام برمنجانات البوتاسيوم + ١٣٠ سم فورمالين ٤٠ % لكل متر مكعب من غرفة التعقيم لمدة ٢٠ دقيقة .

٣ – تخزين البيض لحين وضعه فى الحضانات :

بحد أقصى لمدة ٧ أيام عند درجة الحرارة ١٥ درجة مئوية – ١٨ مئوية و نسبة الرطوبة ٧٠ % – ٨٠ % فى مكان متجدد الهواء .

٤- قبل نقل البيض للحضانات :

يجب تدفئة البيض عند درجة حرارة ٢٥ درجة قبل التحضين في وضع أفقي لمـــدة أسبوعين ، و يتم الفحص بعد ١٤يوماً من التحصين لاستبعاد البيض الغير مخصب .

٥- التحضين في المفوخ :

لمدة ٣٩ يوماً مع التقليب المستمر (كل ساعتين تقريباً) ينقل البيض بعدهـــا إلى المفقس حتى تمام الفقس خلال ٣ أيام . و يجب أن يكون نظيفاً و تطهير الحضانـات و بعد الفقس يتم تطهير و تجهيز المفقس لدورة أخرى .

وضع البيض في مقفس :

١- يوضع البيض في وضع رأسي الطرف المدبب لأعلى .

٢- يدور البيض في الحضانة لمنع التصاق الأغشية الداخلية للجنين و لتوزيع درجـــة الحرارة و يبدأ التدوير فى اليوم الرابع من وضع البيض في الحضانة .

٣- حرارة التحضين : ٣٦ - ٣٦,٥ م° مدة التحضين ٤٢ يوم .

٤- الرطوبة : لا تزيد عن ٤٠ % ولا تقل عن ١٠ % و يجب ألا تزيد نسبة فقـدان الماء من البيض عن ١٩ - ٢١ % .

٥- التهوية : يجب أن تزود الحضانة بتيار من الهواء المستمر و يتجدد للتخلص مـــن ثاني أكسيد الكربون .

الكشف عن البيض و الفقس

الكشف عن البيض :

- أول الفحص للبيض يكون بعد ١٤ يوم من بداخل المقفس .

* الفحص الثانى بعد ٢١ يوم ثم يجرى الفحص بعد ذلك كل ٧ أيام من الفحص الذى قبلة حتى ٤٠ يوم .

* يجرى الفحص بعد ذلك كل ساعتين حتى يتم فقس البيض و يلاحظ شق غلاف الكيس ثم ينقل البيض إلى الفقاصة المضبوطة على درجة حرارة ٣٥ م° .

الفقس :

* بعد نقل البيض إلى المفقس بعد أن يرى كيس الهواء لمدة ١٢ ساعة حتى يخرج الفرخ .

* إذا لم يستطيع الفرخ كسر القشرة يجب مساعدته و لكن بعد ٦ ساعات أخرى .

* إذا لم يفقس البيض خلال ٢٠ - ٣٠ ساعة فيجب مساعدته فى الخروج و الرطوبة النسبية يجب إلا تقل عن ٨٠ % .

* بعد خروج من البيض يجب وضع الكتاكيت فى صندوق التحضين أو الرعاية فى درجة حرارة ٣٢,٢ م ثم تنقل بعد ذلك الكتاكيتو تضع فى مساحات ١ X ١,٥ متر مع وضع مصدر للحرارة بها .

كتاكيت التعام عمر يوم حتى عمر ٦ شهور :

تربى فى حظائر جزء منها مبانى أرضيات خرسانية بميول للخلف تجاه مجارى الصرف بحيت تكون سهلة الغسيل و التطهير ، و هذه المبانى تستخدم للمبيت فقط و ملحق بها ملاعب للرياضة و التشمس مزودة بمظلات تغطى مساحة كافية لحماية الطيور من أشعة الشمس و فى حالة و جود أشجار بهذه الملاعب يراعى سرعة إزالة الأوراق الجافة و الفروع الجافة التى تتساقط من هذه الأشجار على أرضيات الملاعب بصفة مستمرة .

المساحات المتاحة لكتاكيت النعام :

١- من عمر يوم حتى عمر شهر ١-٥ متر مربع / طائر (٢٠ % منها مباني) .

٢- من عمر شهر حتى ٣ شهور ٥-٨ متر مربع / طائر (٨٠% ملاعب بها مظلات) .

٣- من عمر ٣ شهور حتى ٦شهور ٢٠-٣٠ متر مربع / طائر (١٠ ٥ من مساحة الملاعب) .

و يجب توافر الآتي بحظائر تربية النعام :

١- مساحة مظللة : ٥ % - ١٠ % من مساحة الحظيرة .

٢- توافر المياه الصالحة للشرب بصفة دائمة و بدرجة حرارة مناسبة (باردة) .

٣- العليقة المناسبة بالمكونات المطلوبة لكل مرحلة من مراحل العمر و تقديمها للطيور مع توافر مصدر الأملاح المعدنية والفيتامينات .

و تحتاج الأفراخ إلى عليقه غنية بالبروتين بنسبة ٢٦ % يتم توفيرها عن طريق إضافهكميات إضافية من مسحوق العظام و الدم من الأعلاف كما تضاف كمية من الدهن الخام تصل إلى ٤ % و الألياف بنسبة ١١٠ - ١٢ % و يراعى أضافة مسحوق الجير و بعض المزارع تستخدم علائق الرومي للتغذية و بداية يوضع الديدان لمساعدة الأفراخ في بدايتها للأكل و يعتبر الأسبوع الأول من العمر هو الفترة الحرجة و يتطلب رعاية مكثفة الأفراخ أو الكتكوت لا يحتاج إلى التغذية في الثلاث أيام الأولى و من الأمور الهامة لصحة الأفراخ هي ملاحظة الزراق في الأيام الثلاثة الأولى حتى يمكن معرفة ما إذا كان هناك إسهال (يجب معرفة ذلك و إعطاء المضاد الحيوي

المناسب للعلاج و يجب منع الأجسام الغريبة حتى لا تأكلها الطيور و التى قد تسببت فى الكثير من المشاكل .

وفى الأسبوع الثانى يمكن أن يظهر بعض التشوهات فى الأرجل أو السيقان و لذلك يجب ملاحظة ذلك سنيا و علاجها .

و بمجرد الوصول لعمر شهر تكون المرحلة الحرجة قد اختلفت و يجب بعد ذلك وضع الكتاكيت فى ملاجئ أو أحواش و بها مصادر حرارة حتى عمر سنة .

كما يمكن تقديم علائق مكونة من :

* النخالة أو الردة .
* فول الصويا .
* البذور الزيتية .
* مخلوط المعادن و مسحوق العظام و ملح الطعام و الفيتامينات و غذاء أخضر .

الأشتراطات الصحية لتربية النعام

١- الحصول على كتاكيت من المزارع الموثوق بها فى عمر ٦ أشهر و تربى حتى عمر ١٢ - ١٤ شهراً للذبح و التربية .

٢- تربى كل ٢٥ نعامة ذكور و إناث من ٦ أشهر حتى ١٢ - ١٤ شهر (قطيع التسمين) فى حظيرة مفتوحة بمساحة ١٥٠٠ متر مربع (٢٥ مX٦٠ م) بمواصفات حظائر طيور التربية البالغة - على أن تحتوى كل حظيرة على مظلات تغطى ٥ % - ١٠ % من مساحتها للوقاية من أشعة الشمس المباشرة صيفاً و الأمطار شتاءاً و أرضية رملية .

٣ - سن الذبح هو ١٢ - ١٤ شهر حيث يكون متوسط الوزن حى قائم ١١٠ - ١٢٠ كجم .

اشتراطات لقطيع التربية :

١- سن البلوغ و بداية وضع البيض الصالح للتفريخ هو سنتين للأنثى و ثلاث سنوات للذكر . و يصل ٤٠ سنة بأعلى مستوى (و تضع الأنثـــى ٢٠٠٠ - ٢٥٠٠ بيضـــة خلال عمرها الإنتاجي)

٢- إيواء قطيع الأمهات للحصول على كتاكيت منأسبة أو أصلية يتم إيـــواء قطيـــع الأمهات بواقع (٢) أنثى مع (١) ذكر في حظيرة مفتوحة بمساحة ١٠٠٠ متر مربـــع (٢٠ م × ٥٠ م) بها مساحة مظللة بمساحة ٦م × ٩ م تقريباً .

المكونات الأساسية للعليقة :

١- البروتين : من فول الصويا - البذور الزيتية .

٢- المعادن: عظام الحيوانات - قشور البيض - النخالة - الملح .

٣- الفيتامينات : من مصادر موثوق بها - أو عن طريق إضافة الدهون و نقصـــها يعطل و يؤدى إلى انخفاض إنتاج البيض فيلاحظ ذلك جيداً .

البروتين عامل مهم لنمو الطير و علية يتوقف نوعية الجلد و الريش أما بالنسبة للمعادن فأنها مهمة في تكوين هيكل الطير . إضافة إلى أن الفيتامينات هامة في جميـــع العمليات للطيور ووظائف الجسم و تظهر أعراض مرضيـــة عـــن نقـــص أي مـــن الفيتامينات و يلاحظ أهمية التحكم الدقيق في الفيتامينات خلال فترة الجفاف (فـــترة عدم وضع البيض) و كذلك في فترة وضع البيض .

متطلبات العليقة :

كل عليقه يجب أن تفي بالمتطلبات الآتية :

١- يجب أن تحتوى العناصر الغذائية الضرورية للحفاظ على حياة الطير و متطلبات الإنتاج من التغذية و الإنتاج .

٢- يجب أن تكون سهلة الهضم بالنسبة للطير حتى يستفيد الطير من العناصر الغذائية فيها .

٣- التوازن مطلوب في العليقة و هو (١ : ٤) و هذا يعني جزء واحد بروتين مهضوم مقابل ٤ أجزاء كربوهيدرات لذلك يجب الاهتمام بالنسب المعطاة .

الماء النظيف و العليقة النظيفة :

الماء يجب أن يتوافر و أن تكون فترة التنظيف مرة واحدة على الأقل يومياً و يستوجب توفير فيتامين (ب) (بيوتين) و يجب إضافة هذين الفيتامينين إلى العليقة و تكون الكمية ٥ جرام يومياً مع الإهتمام إضافة قشر البيض المكسور و المطحون أو الحجر الجيري لأهمية ذلك في بناء الهيكل العظمى للطير بجانب الماء و نظراً لأن حياة الطير الصغير تقاس بالنمو فإن الطير ينمو لارتفاع (١٢ بوصة) شهرياً لمدة ستة أشهر (الأولى) .

كذلك يجب السماح للطيور بالجري على الرمل و الأرض الصلبة مع الملاحظة عدم تغذية الصغار أي عليقة عليها إضافة إلى أن الطيور الصغيرة معرضة و بشدة للنفوق إذا ما تناولت أي علائق غير ملائمة و من الأهمية بمكان التأكد من سلامة العليقة و مكوناتها و مثال ذلك لو تناولت الطيور الصغيرة ذرة مجروشة مصابة بفطريات فأنها تنفق بعد ستة أيام و يجب الحذر عند شراء و تقديم العلائق لصغار الطيور و التأكد من خلوها من الفطريات المسببة للأمراض أو المفرزة للسموم .

طريقة التغذية :

بعض المربين يغذى النعام على الأرض و بعضهم يضع العليقة في معالف خاصة أو أطباق كبيرة و كل ذلك لتوفير التكاليف ،المهم هو المحافظة عليها و على العليقة نظيفة و في مكان معين حتى لا يسبب ذلك خسائر .

و من هنا يجب حساب تكليف التغذية و معدات التغذية بحيث تكون اقتصادية و مناسبة للغرض .

الفيتامينات المرغوب إضافتها لكل طن و كميتها :

الفيتامينات المرغوب إضافتها و كميتها		المعادن	
١- فيتامين أ	١٢ مليون وحدة دولية	١- حديد	١ حرام
٢- فيتامين د	٤ مليون وحدة دولية	٢- يود	٨٠ حرام
٣- فيتامين إي	٥٠٠٠٠ وحدة دولية	٣- زنك	٨ حرام
٤- فيتامين ك	٤ حرام	٤- نحاس	٨ حرام
٥- فيتامين ب	٤ حرام	٥- منحنيز	١٠٠ حرام
٦- فيتامين ب٢	٢٤ حرام	٦- كوبالت	٥٠٠ حرام
٧- فيتامين ب١٢	٥ مليجرام	٧- سلينيوم	٢٥٠ حرام
٨- حامض الفيوليك	٢ حرام	٨- فلورين	٠,١٥ % حرام
٩- حامض بنتوثوتك	٢٥ حرام	٩- كالسيوم	١,٧ %
١٠- ثياسين	١٠٠ حرام	١٠- فوسفور	١ %
-	-	١١- مغنيسيوم	٠,١ %

نظام التغذية :

حوالي ٧٠ : ٨٠ % من مكونات العليقة اليومية عبارة عن دريس حجازي يقدم منها جزء برسيم حجازي أخضر حسب المتيسر و باقي الدريس يمكن إدخالها ضمن مكونات العلف المركز بهدف الاحتفاظ بقيمته الغذائية أثناء التداول و يفضل في هذه الحالة تجفيف البرسيم الحجازي الأخضر ، ثم طحنة و دفنه مع باقي مكونات العلف المركزي .

- تختلف نسبة البروتين في عليقه طيور النعام .
- للكتاكيت من سن ٢ - ٤ شهر يعطى بنسبة بروتين ١٩ % .
- للكتاكيت سن ٤ - ٦ شهور يعطى بنسبة ١٦ % .
- للكتاكيت سن ٦ - ١٠ شهور يعطى بنسبة بروتين ١٤ % .
- للكتاكيت سن ١٠ - ١٤ شهر يعطى بنسبة بروتين ١٢ % .
- للكتاكيت سن ١٤ شهر يعطى بنسبة بروتين ١٠ % .

دراسة الجدوى الاقتصادية لمشروع أمهات البيض في النعام

١- تكاليف إقامة قطيع من النعام ٦ طيور عبارة عن ٢ ذكور و ٤ إناث = ٣٢٠٠٠ جنية .

٢- حساب تكاليف التغذية لعدد ٦ طيور ٦ طيور × ٢ جنية تغذية × ٣٠ يوم × ١٢ شهر = ٤٣٢٠ جنية .

٣- حساب الريش الناتج و الذي يحصد ٣ مرات في السنة ٦ طيور × ٣ = ١٨ كيلو جرام × ١٠٠ جنية = ١٨٠٠جنية

٤- حساب البيض الناتج من الأمهات في السنة ١٠ بيضات × ٤ أمهات = ٤٠ بيضة أو ٤٠ كتكوتاً .

٥- حساب التحضين و التغذية حتى عمر شهرين ٤٠ كتكوت × ٥٠٠ جنية (سعر التحضين و التغذية لمدة شهرين) = ٢٠٠٠٠ جنيهاً

٤٠ كتكوت × ٢ (قيمة الغذاء اليومي) × ٣٠ يـوم × ٦ أشـهر تسـمين = ١٤٤٠٠ جنيهاً

٦- التكلفة الكلية = ٢٠٠٠٠ + ١٤٤٠٠ = ٣٤٤٠٠ جنيهاً .

٧- عندما يصل النعام إلى وقت التسويق و يكون عدده ٤٠ يمكن حساب التكلفة كالآتي :

٦٠٠٠٠ سعر الكتاكيت المنتجة - ٣٤٤٠٠ التكلفة الكلية = ٢٥٦٠٠ جنيهاً عائد ربح خلال السنة الأولى و يمكن أن يزيد خلال السنة الإنتاجية الثانية .

٨- العائد الاقتصادي يزيد بزيادة إنتاج البيض وزيادة العدد الكلى من الكتاكيت .

٩- بالنسبة لطيور التسمين يتم تسويقها عند عمر ٨ أشهر و هي تباع للعميل عند عمر شهرين و تبقى للتسمين فترة ٦ أشهر بعد شرائها . و بحساب تكلفة الغذاء و الشراء لها يكون العائد ١٨ % إذا بيع الكيلو بسعر ٢٠ جنيهاً قائم عند نهاية فترة التسمين .

١٠- يمكن حساب الجدوى الاقتصادية لطيور التسمين كالآتي :

٢٥ طائر تسمين × ١٥٠٠ جنية = ٣٧٥٠٠ جنية قيمة الشراء .

حساب تكاليف التغذية في ٦ أشهر ٢٥ × ٢ جنية × ٣٠ يوم × ٦ أشهر = ٩٠٠٠ جنيهاً .

إجمالي تكاليف الغذاء و الشراء ٣٧٥٠٠ + ٩٠٠٠ = ٤٦٥٠٠ جنيهاً .

العائد و يمكن حسابه بنسبة ربح ١٨ % بعد البيع عند عمر ٨ أشهر أو بسعر ٢٠ جنيهاً للكيلو القائم .

٢٥ × ١٨ % = ٨٣٧٠ جنيه .

النسبة المئوية لأجزاء طائر النعام

بالنسبة للذبيحة الباردة المحفوظة لمدة ٢٤ ساعة عند صفر مئـــوي ٥٨,٦ %

من الوزن ألحي بعد الذبح .

الريش ١,٨٥ % ، الدم ٣,١١ ، الأجنحة ٠,٧٨ % ، الأقدام ٢.٦٤ % ، الذيل ٠,٣٨ % ، الرأس ٠,٨٢ % ، الجلد (متر مربع) ٧,٠٤ ٥ ، القلـب ٠,٩٩ % ، القصبة الهوائية و الرئتين ١,٣٦ % ، القونصة و الحوصلة ٢,٢٦ % ، الكبـــد ١,٤٩ % ، القناة التناسلية الأنثوية ٠٩ % ، الخاصيتان ٠,١٩ % ، و المبيض ٠,١٩ % و ذلك من الوزن الحي للطائر .

الأمراض و طرق الوقاية و العلاج

الأعراض المرضية للطيور المصابة :

١- فقدان الشهية و الخمول و قلة الحركة و تأثر الريش و خشونته و انعزال الطـــائر عن باقي المجموعة .

٢- عدم القدرة على النهوض و حفظ التوازن و بعض مظاهر العرج نتيجـــة نقـــص الكالسيوم و الفسفور في العليقة .

٣- الانتفاخ أحياناً و كذلك الإسهال المدمم أو المخاطي .

٤- إصابات العين و تورمها و احمرارها ووجود بعض الإفـــرازات و الـــتي تكـــون صديدية .

٥- إضرابات الجهاز التنفسي و مضاعفاتها نتيجة الإصابة الناتجة عن الأمراض الفطرية.

٦- إصابة الأغشية المخاطية المبطنة للفم و العين و الأمعاء نتيجة الإصابة ببعض الفطريات .

الأمراض التي تصيب النعام الأمراض الفيروسية

المرض	الأغراض	طرق الوقاية و العلاج
النيوكاسل :	أعرض تنفسية-إسهال- أمرض عصبية-فقدان الاتزان	تحسن الطيور من الأماكن الموبوءة بالمرض
أنفلونزا الطيور	الأعمار الصغيرة أكثر عرضة للإصابة التهاب الأكياس الهوائية - التهاب العين - التهاب الجزء الأسفل .	يلحق باستخدام لقاح مستضعف
جدري الطيور	فقاعات صغيرة تتحول إلى بثور و قشور بينية على جفون العينين وزوايا المنقار و الأجزاء العارية منم الريش .	يحسن من سن ١٠ - ١٤ يوم بالوخز في الجناح بلقاح الدجاج .
الالتهاب المعوي الفيروسي	نادر و يسبب نفوق في الصغار مع أعراض معوية .	لا يوجد علاج
التهاب الأمعاء النزفي	يظهر بالمزارع التي بها قراد و أعراضه نزلات معوية نزفية .	لا يوجد علاج .

مرض بورنا	يصيب صغار النعام في عمر ٢ - ٦ أسابيع احتقان نزيفي بمنطقة البطن .	لا يوجد علاج .

الأمراض البكتيرية

> النزلات المعوية و أسبابها :	-	لمدة ٣ - ٥ أيام
١ - السالمونيلا - الأشيرشياكولاى و السيودموناس	التهاب الأكياس الهوائية تضخم الكبد - تسمم معوى و أسهال	تتراسيكلين في ماء الشرب أو كلورا مفنيكول ٠,١ - ٠,٢ مجم / ٢٠ جم من وزن الجسم
٢- مجموعة الكلوستريديا	أسهال شديد و تسمم معوى	التحصين بلقاح كلوستريد بيرفرنجيز مع إعطاء المضاد الحيوى السابق .
٣- الالتهاب المعدي التضخمي	ضمور واضمحلال الدهون حول القلب - أعراض التخمه .	تتراسيكلين بمعدل ٠,٢ - ٠,٤ ملجم / ٢٠ جم من وزن الجسم أو كلورامفنينكول بمعدل ١-٢ ملجم / ٢٠ جم من وزن الجسم في مياه الشرب لمدة ٥ أيام

المرض	الأعراض	العلاج
➢ الكلاميديا	يصيب صغار النعام و يسبب نفوق شديد و تنكرز الكبد و الطحال	نفس العلاج السابق
➢ الفيبرو (الكامبيلوباكتر)	الخمول و الامتناع عن الطعام ، الجفاف و براز و بول أخضر .	نفس العلاج السابق
➢ التهاب الحلق (الميكروب السبحى)	التهاب الحلق و تورم الغشاء المخاطى للحلق و ألمتناع عن الطعام و صعوبة البلغ .	نفس العلاج السابق
➢ الأيرى سيبلاس	النفوق الشديد و أعراض تنفسية و معوية .	نفس العلاج السابق
➢ الباستريللا	تسمم دموي و التهاب الملتحمة و دموع غزيرة و خراريج بالطحال .	نفس العلاج .
➢ التهاب الجنوب الأنفية	تضخم بالجيوب الأنفية في مقدمته و تحت العين و الملتحمة و إفرازات من الأنف و صوت خشن من القصبة .	يستخدم مضاد حيوي تتراسيكلين أو السلفاميفوكسين في مياه الشرب بمعدل ٠,٢ ملجم / ٢٠جم

		من الوزن.
التهاب الأكياس الهوائية	يحقن جنتاميسين في القصبة الهوائية أو في العضل .	يحقن جنتامبسين في العضل بمعدل ٥ ملجم / كجم من الوزن و يكرر بعد ٧٢ ساعة .

الأمراض الفطرية : النزلات المعوية الفطرية - أعراض معوية و غشاء كاذب بـالفم و في بعض الإصابات اعوجاج في المنقار و هزال - أزاله الغشاء من الفـم و غسـول أمفيتراسين ب ووضع ١٠٠,٠٠٠ وحدة من الميكوستاتين بالفم أو إعطاء نـيزوورال ٦ ملجم / كجم من وزن الجسم بالفم .

الأمراضي الطفلية : الهستوموناس - التهاب الكبد و أسهال - مركبات السلفا في مياه الشرب .

الكوكسيديا : اضطرابات معوية - مركبات السلفا في مياه الشرب .

البلانتيديم : مدمم و خاصة صغار النعام - مركبات السلفا في مياه الشرب .

ديدان الأمعاء : ١- ليبوسترجيلاس ٢- كوديو ستومم

٣- أسترونجيلودا ٤- أسكارس .

- إصابة الحوصلة و القانص تسبب أنيميا حادة - القولون - الأمعاء و تسبب أعراض معوية و هزال و في بعض الأحيان شلل بالأرجل

- إعطاء ببرازين ٥٠ - ١٠٠ ملجم / كجم من وزن الجسم للإسكارس و الديـدان الأخرى ما عدا أسترونجيلودل بمعدل ٥٠ ملجم / كجم من وزن الجسم عن طريـق الفم كل أسبوعين و تكرر مرة ثانية .

ديدان الرئة (الفلاريا) : التهاب رئوي و أعراض تنفسية وشلل بالأرجل - إعطـاء ثيويندازول .

ديدان العين : التهاب شديد بالمتحمة - غسول العين بمطهر مثل حمض اليوريك ٢%.

الديدان الشريطية (هوتينيا) : - تصيب الأمعاء - إعطاء بيبرازين .

الطفيل : سقوط الريش - سهولة نزعه و نقرة و هزال - العلاج بواسطة التعفير ببودرة المالاثيون ١ : ٤ أو كارباريل .

أمراض سوء و نقص التغذية في النعام :

١- تورم و تقوس و ضعف الأرجل :

السبب : سرعة ترسب الكالسيوم في العظام النامية مع عدم ملاحظة نمو العظـــام ، و يظهر هذا المرض في ٣٠,٥ %من أفراخ النعام في فترة النمو .

العلاج :

١- يجب أن لا تقل العليقة نسبة الكلسيوم عن ٢,٤٠ % و الفسفور عـن ١,٢٥ % و المعادن الكلية عن ١٢,١ % .

٢- أن تكون نسبة الكالسيوم و الفسفور في العليقة متوازنة ١ : ٢ .

٣- احتواء العليقة على نسب متوازنة من العناصر الهامة للنعام مثـــل الســـيلينيوم و المنجنيز و فيتامينات ب ، أ ، هـــ .

٤- تقليل العليقة المعطاة للحد من زيادة أوزان الأفراخ .

٥- التأكد من أن الطائر يأخذ حظه من الرياضة للعب .

٦- ربط كل قدم برباط ضاغط لمنع أنزلاقات الأربطة و الحد من الحركة المفاجئة .

٢- عدم تناول أفراخ النعام عمر يوم للطعام :

١- وضع بط معها في مثل حجمها حتى تبدأ تقليده في الأكل .

٢- إعطائها أكل متحرك مثل الديدان .

٣- وضع بعض البرسيم على ماء الشرب .

٣- ابتلاع الأشياء الغريبة و الضارة :

السبب : عدم نظافة الأرضيات و العلف و ابتلاع الأشياء الغريبة من الأرض .

الأعراض : تلبك و عدم الهضم و نفوق - تغير قوام البراز ورائحته و كميته و احتمال اختفاؤه .

العلاج : توافر الأكل بصفة دائمة .- تنظيف الأرض من المـــواد الغريـبة . - زرع الحشائش حول الحظائر .

٤- الإسهال في النعام :

السبب : تلبك معوي ، تلوث الماء أو العلف ، عدوى بميكروب السالمونيلا .

ملحوظة هـــــامة :

يستحسن أن يكون مع المشروع طبيب متخصص يتابع الحالة الصحية دائمـــا للنعـــام وبالتالي يكون هناك تاريخ للمرض وفى هذه الحالة العلاج يكون أجدى وأصح ونظـرا لارتفاع ثمن النعام يفضل وجود هذا الطبيب البيطري باستمرار وبالذات في الأعمـــار الأولى للنعام .

مشروع النعام في مصر قليل جدا لذا يجب الرجوع للمؤسســـــة في ســيدي بشـــر بالإسكندرية شارع ٤٢ رقم ٣٠ أو ٢٣ بجمهورية مصر العربية للوصول لأحـــدث تقنيات العلم في هذا المشروع .

تم بحمد الله

مشروع سم العقارب
والثعابين

مشروع إنتاج السموم من الثعابين و العقارب

إنه من المشاريع النادرة و الغير منتشرة و التي لا يعمل فيها ألا قليل جداً جـداً من الشباب حيث الجميع لا يتصور أنه يمكن أن يتعامل مع ثعابين و عقارب و يقــوم بإطعامها و توليدها و العناية بصغارها ثم يقوم بجلب سمومها و يقوم بترقيم كل مــن الثعبان و العقرب - و من الجدير بالذكر أن جرام سم العقرب أغلي من جرام الذهـب و العقرب يعطي شهرياً ما يقرب من ٣ جرام في ٤٠ جنية ثمن الجرام أي أن العقــرب يعطي شهرياً ١٢٠ جنية بمعني أخر إذا كان لديك ١٠٠ عقرب فأنها تعطــي ١٢٠٠٠ جنية شهرياً بالرغم أن تكاليف أكلها في الشهر لا تتعدى ١٠ جنية فقط لا غير و هي من النمل و الحشرات الزاحفة ولا يحتاج إيواءه أكثر من قليل من الأحجار المكسورة و طبقة من الرمل ليست بالعميقة . و يمكنك الاحتفاظ بالسم لمدة عشرة ســاعات دون أن يفسد و هذه المدة كافية لتوريد هذه السموم إلى شركة الأدوية المتعاقدة معك .

أما الثعبان فهناك أنواع معينة من الثعابين حجمها صغير و لكنها تعطي كميـة كبيرة من السموم تصل إلي ٧ جرام سم في الشهر يباع الجرام الواحد ب ٣٥ جنيـة و يعطي الثعبان ٢٤٥ جنية شهريا فإذ ا كان لديك ١٠٠ ثعبان فأنها تعطــي ٢٤٥٠٠ جنية في الشهر و الثعبان لا يأكل ألا مرتين في الأسبوع أو ثلاثة و أفضل أكــل لـه الكتكوت عمر لا يتعدى أسبوع و هو رخيص الثمن حيث يصل الثمن إلي ٢٥ قـرش فقط أو فار صغير عمره لا يتعدى ثلاثة أسابيع و تربى هذه الفئران لغذاء الثعابين .

وهناك أنابيب لجمع سم العقرب و سم الثعبان - و يلبس الطالب صــاحب المشروع جوانتي كاوتش للتعامل مع العقرب أو الثعبان وأيضا كمامة على الوجـه - و يحتاج هذا المشروع لحامل الأنابيب ويحتاج لجهاز تكييف لضبط الحــرارة وجــهاز

للرطوبة ويدرس الطالب في هذه الدورة تشريح كل من العقرب والثعبان ويأخذ مذكرة فيها خطوات المشروع بالكامل ويتسلم شنطة بها مصل لكل من العقرب والثعبان لكي تنقذ الطالب إذا ما تعرض للدغ .

السم يستخدم في علاج أمراض كثيرة مستعصية بجانب أنه يدخل في تركيب كثير من المضادات هذا علاوة على صناعة الأمصال والتطعيم ولمزيد من تفاصيل هذا المشروع النادر يمكنك التعرف عليها من خلال التحاقك بالموسسة حيث ترى هذا المشروع على فيلم فيديو لمدة ٣ ساعات متصلة أو زيارة أحد الطلبة في مزارعهم .

يتركب جسم العقرب من جزء ين جسم و زيل و لكن ذلك ليس هو التقسيم التشريحي الذي ذكر من قبل و هو رأسصدر و بطن فالرأسصدر هو الجزء الأمامي من الجسم الذي تتصل به الأطراف و تلي ذلك القطع السبع الأولي من البطن و هي عريضة و تكون البطن الأمامي و يتكون الذيل أو البطن الخلفي من القطع البطنية الخلفية و يوجد الزبان في طرف الزيل و تتكون اللوامس القدمية للعقرب من مخالب كبيرة تستخدم في الإمساك بالفريسة و الدفاع عن نفسها و يقبض العقرب عادة علي الفريسة أو العدو بمخالبه قبل أن يلدغها و توجد المناقد " القرون الكلابية في مقدمة الرأس ، و تستخدم كفكوك .

و يوجد علي الجهة البطنية من الرأسصدر زوج من الأمشاط العديدة و جميع العقارب أكلات لحوم فهي تتغذى علي الحشرات و العناكب و بعض الأنواع الكبيرة قد تأكل الفأران وعادات تكاثرها غريبة ، إذ يودى الذكر و الأنثى رقصة منتظمة قبل التزاوج و تولد الصغار أحياء و تحملها الأم لفترة علي ظهرها .

و يختلف سم العقرب في قوته فهناك أنواع في أفريقيا و أمريكا الشمالية لها زبان قاتل و هناك نوع واحد خطر يوجد في أوربا .

كيف تعيش العقارب

جميع العقارب حيوانات ليلية فهى تختفى نهاراً تحت الأحجار و فى الصخور وهى تعيش منفردة و بتجنب كل من الذكور و الإناث الأخر معادا و قت التزاوج .

أين تعيش العقارب

تقتن العقارب البلاد ذات الجو الحار فى جميع أنحاء العالم و تعيش أكبر الأنواع فى الغابات الأستوائية و لكن الأكثر سماً توجد فى الصحارى الحارة .

أجناس و أنواع العقارب

يوسكوربيس : توجد أنواع عدة من هذا الجنس فى جنوب أوروبا وهى صغيرة يصل طولها ٥ سم وزبانها ليس خطراً .

بوثس و أندروكتونس : يحتوى سم هذا العقرب على سم عصبى و معروف عن سم عقرب شمال أفريقيا ذى الذيل الضخم أندروكتونس أو ستراليس أنه يقتل الشخص بعد حوالى ٤ ساعات و الكلب بعد ٧ دقائق و يعتبر بوثس أو سيتانس الموجود فى شمال أفريقيا ، وجنوب أوروبا نوع خطر آخر و تشبه أعراض لدغ هذه العقارب نفس مفعول سم الإستركنين .

بنديندس : يوجد أكبر العقارب بنديندس إمبراتور فى غابات أفريقيا الإستوائية و تنمو حتى يصل طولها ٢٠ سم .

إيزومترس : ينتشر العقرب الصغير المبقع إيزومترس فى جميع المناطق الأستوائية عن طريق السفن و موطنه الأصلى غير معروف .

الأفاعى

الأفعى ادر

و ينتشر فى سكتلنده فى الشمال أكثر من انتشار ثعبان الأعشاب ، و يوجد فى قـــارة أوروبا فى داخل حدود المنطقة الشمالية .

ثعبين الكوبرا

تنتشر بعادة رفع الأمامى من الجسم و نفخ غطاء الرأس و توجد الكوبـــــرا أى ثعابين الجنس ناجا فى الاجزاء الحارة من أسيا و أفريقيا .

و تعرف الكوبرا المنتشرة فى الهند بأسم الكوبرا ذتن المنظار لوجود علاقة على ظـــهر غطاء رأسها تشبه زوجاً من العوينات " النظارات " و لون الكوبرا فى الشرق الأقــصى فى الملايو و إندونيسيا أسود بدون علاقات النظارة و يوجد فى الجزء الأستوائى مـــن أسيا بالإضافة إلى الكوبرا العادية نوع آخر يعرف بالكوبرا الملك أو هما دريـا وهــى أكبر الثعابين السامة فى العالم و قد يزيد طولها على ٦ أمتار و لدى أحد ثعابين الكوبـرا الأفريقية عادة سيئة و هى بصق السم فى وجه أى إنسان أو حيوان يزعجـــها و إذا لم يغسل السم من العيون بماء نظيف و على وجه السرعة فإنه قد يسبب إعاقة مســـتديمة و فى بعض الأحيان قد تصاب الكلاب بالعمى من هذه الثعابين .

ومن المحتمل أن تكون الحية السامة الصغيرة التى انتحرت بها الملكة المصرية كليــوبــاترا فى عام ٣٠ قبل الميلاد هى الكوبرا المصرية ناجا هاجى .

غطاء الكوبرا

غطاء الكوبرا يمثل عملية ميكانيكية هامة فعلى طول جســم الثعبان توجد ضـــلوع متصلة بالفقرات .

هل الكوبرا قاتلة ؟

تعتبر عضة الكوبرا من الأمور الخطيرة جداً ، و لكن نسبة كبيرة جداً من الحالات تشفى دون علاج ، أو دون استخدام وسائل أخرى فعالة وقد أدت هذه الحقيقة إلى الاعتقاد فى جميع أنواع " العلاج " مثل الأحجار السحرية و الأعشاب و جرعات كبيرة من الويسكى التى لا تفيد إطلاقا فالكحول ضار فى مثل هذه الحالات و يقلل فى شفاء المصاب و فى حالات كهذه إذا شفى المصاب فإن الشخص الذى قدم " العلاج " يطلب المكافأة ، دون أن يعلم أن المصاب ربما كان يشفى على وجه أفضل من ذلك دون علاج و إذا ما حدث الموت فانه يكون غالباً بعد ٦ ساعات او اكثر ، نتيجة شلل المراكز العصبية للجهاز التنفسى و لا تسبب عضةالثعبان الموت فى الحال .

ثعابين الجرس

ينتمى ثعبان الجرس إلى مجموعة الأفاعى المعروفة بالأجناس أو الحيات السامة و هى مقصورة علىأمريكا ويوجد فى نهاية ذيل ثعبانالجرس جهاز غريب يتركب من سلسلة من الحلقات القرنية ، اتصالها ببعضها غير محكم وتحدث صوتاً عالياًعندما يهز الثعبان ذيله و فى كل مرة يسلخ فيها الثعبان جلده تضاف حلقة إلى الجرس و مع ذلك فلا تدل عدد الحلقات على عمر الثعبان ،لأنه يسلخ جلده مرتين أو ثلاث مرات كل عام و تسقط الحلقات القديمة بعد مدة و قد يبلغ عدد الحلقات أكثر من ٢٠ حلقة و لكن عددها عادة يتراوح ما بين ٨ ، ١٢ حلقة و لجميع الحيات السامة و منها ثعابين الخرس و الأفعى آدر أنياب سامه طويلة جداًتتحرك أماماً و خلفاً عند فتح الفم و غلقه و على ذلك تبرز الأنياب عند فتح الفم و لكنها ترجع إلى مكانها عند قفله .

جهاز السم فى الكوبرا

وهى ثعبان سم نموذجى يكون زوج الأسنان الموجود فى الفك العلوى من الأمام مباشرة أكبر و أطول من باقى الأسنان ، و به قنوات تشبه إبرة محقن إلى حد ما . ويتصل بكل أنبوبة أو قناة تؤدى إلى غده على كل جانب من الرأس حيــــث يتكون فيها السم عندما يعض الثعبان فإن الأسنان تثقب لحم الفريسة و تضغـــط عضلات خاصة على الغدة دافعه السم داخل القناة إلى الخارج خلال القنــــوات الموجودة فى الأسنان .

و تشبة العملية كلها ما يحدث عندما يحدث عندما يعطى الطبيب حقنــــــه لشخص إلا أن الثعبان يستخدم أبرتين .

مضاد سم الثعبان

و الدواء الوحيد لعلاج عضة الثعبان السامة هو مضاد السم أو الأنتيــقنين و يحضر هذا الدواء بجمع سم الثعابين و حقنه فى الحيوانات و تستتخدم عادة الخيول و تحتوى الحقنات الأولى على جرعات صغيرة و تزاد الجرعات عندما تتكون لــــــدى الحصان مناعة ضد السم و تستمر حتى تصبح لدية مناعة تامة و بعد ذلك تؤخد كمية من دم الحصان و تستبعد منها جميع الأجزاء الصلبة فيبقى مصل رائق فقط و عند حقن شخص مصاب بعضة ثعبان سام بهذا المصل فى الوريد فإنه يعادل السم و ينقذ حياته و لتحضير سم الثعابين لهذا الغرض تحفظ الثعابين فى مزارع للثعابين و يستخرج السم من الثعابين لهذا الغرض تحفظ الثعابين فى مزارع للثعابين و يستخرج الســـم مــــن الثعابين الحية دون أن يلحقيها ضرر فيفتح فم الثعبان و توضع أنيابه فى وعاء صغير و تدلك الغدد السمية بخفة لتفرز السم .

مزارع العقارب

وهى عبارة عن أحواض من الزجاج وليس بالسمك الكبير ويكون هنـــاك أنابيب للحرارة وأخرى للرطوبة داخلة للحوض الذي به قطع من السيراميك المعقـــم وبسمك ١٠سم من الرمال النظيفة المعقمة ويتم تغيير هذه الفرشة كل أسـبوعين او اكثر حسب أعداد العقارب التي يضمها الحوض والطعام يقدم للعقـــارب في هـــذا القفص ومن الملاحظ أن العقارب لا تشرب ولكن تستمد حاجتها من الماء من خلال ما يقدم لها من حشرات ومن رطوبة الحوض : والحوض مقسم من الداخل الى حجر صغيرة تسع لكل منها لعقربين من جنس واحد ولا يختلط الجنســـين إلا في أوقـــات التزاوج وعلاماته تظهر على الأنثى قبل الذكر ويحدث ذلك اكثر من أربعة مـرات في السنة وعند ظهور الصغار على ظهر الأم يجب الامتناع عن حلـــــــب العقـــرب الأنثى إلى أن يترل الصغار على الأرض ٠مزارع الثعابين

وهى عبارة عن أحواض من الزجاج مجهزة بنفس الكيفية السابقة لكـــن الثعـــابين تحتاج لمواسير طولية ومبنى مخطط داخل القفص حيث يحتوى على شقوق عرضيـــة متصلة بأخرى طولية - ودرجة الحرارة والرطوبة في قفص الثعابين تختلف عنـــها في مزرعة العقارب ويستبدل الرمل والسيراميك بالزلط المعقم الذي يستبدل ويعقم كـل أسبوعين وذلك حسب كمية الثعابين الموجودة بالقفص ومن المعروف ان يترك ثعبـان ذكر لكل ٢-٣ أنثى ولا يتم حلب الثعبان أثناء عملية الانسلاخ او وضـــع البيـــض وذلك للأنثى ٠

أدوات الحلب (شنطة الحـــــــــلب)

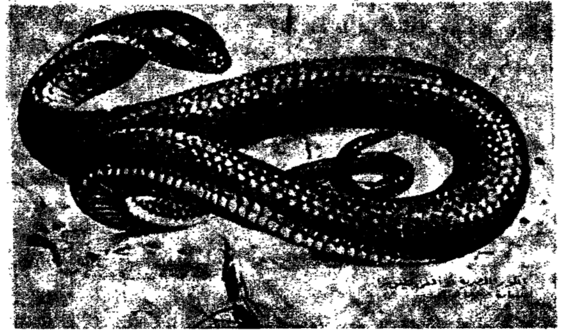
شنطة يوضع فيها أمصال ضد كل من العقرب والثعبان ومجموعة من أنـــابيب الحلب للعقرب وغيرها للثعبان وبكل منها مادة كيماوية تمنع من فساد السم وتعمـل

على إطالة عمرة وسدادة مناسبة لفوهة الأنبوبة - جوانتي من الكــاوتش الســميك الذي يحقق الوقاية من ذنب العقرب وأسنان الثعبان - وعصا مشقوقة عند مؤخرتهــا لكي يحيط بها مؤخرة رأس الثعبان للامساك به - وهناك ملقاط طويــل للامســاك بالعقرب ويوجد بالشنطة كمامة الرأس الواقية للعين والأنف والفم - وهناك الحــذاء الواقي الطويل والذي يحمي الساق والقدمين -وأعداد من الورق اللاصــق والــذي يستخدم في تحديد العقرب او الثعبان الذي يتم التعامل معه باليوم والساعة والرقــم- نوتة تدون فيها الملاحظات العامة عن الحلب وكميــات الجمــع .. وفى بعــض الأحيان يتم حقن الثعابين الكبيرة بمهدئ حتى يمكن السيطرة عليها او التقليــل مــن نشاطها وذلك أثناء الحلب . وبالنسبة للعقارب فهناك بخاخة بها مادة مهدئة للحــد من شراستها وحركتها لكن كل هذه المواد تقلل من عمر العقرب او الثعبان وبالتــالي تقلل من كمية السم الناتج ....

- عمر الثعبان ١-٢ سنة ويكون عمرة عند بداية الحلب لا يقل عن سنة م .
- عمر العقرب ١ سنة ويكون عمرة عند بداية الحلب ليقل عن ستة اشهر .
- عمر كل من العقرب والثعبان في الاسر والحلب يقل عنة في الطبيعة بنسبة ٨٠ في المائة ولذا يجب تقليد المكان الطبيعي بقدر الإمكان فإن ذلك يطيل من عمر العقــرب والثعبان .

- لا يلتحق بهذه الدورة إلا المعنيين بهذه المواد مثل الصيدلانية والأطباء وخريجي كلية العلوم قسم الكيمياء الحيوية .







Vertebrae ،وهى العظام المنفصلة للعمود الفقرى . و فى حالة الكوبرا ، تكـــون ضلوع " العنق " ، أطول كثيراً من باقى الضلوع ، و تقع عادة على جانبى الجســـم من الظهر ، و جلد العنق غير مشدود . و عندما ترغب الكوبرا فى نفخ غــطاء رأســـها ، فإنها ترفع الجزء الأمامى من الجسم ، و تحرك الضلوع المتصلــة حتى ينــدفع الجلـــد إلى الخارج من كل جانب .

و لكن لماذا تنفخ الكوبرا غطاء رأسها ، و لماذا يوجد لها غـــطاء علـــى أى حال ؟ لمعرفة ذلك لابد أن تعلم أن فائدة عذة الثعبان السامة قليلة كســـلاح للدفاع . فى تشل و تقتل الكائنات الصغيرة التى يتغذى عليها الثعبان ، و لكـــن بالنـــسبة لحيـــوان أكبر (أوإنسان) ، فلا فائدة دفاعية لها لأن تأثيرها بطئ و لا تضـــعف عدو الثعبـــان فى الحال ، و لو أن العدو قد يموت بعد ذلك من تأثير السم . و لهذا فالسم مفيد فقط كتهديد عند الدفاع ، و ليصبح مؤثراً ، يجب أن يوجه التهديد بطريقة صحيحة .





تم بحمد الله

مميزات الالتحاق بالمؤسسة

١- التعرف علي أكثر من مشروع في وقت واحد.

٢- التعرف علي شروط الصندوق الاجتماعي حيث أن المؤسسة أحد الجهات الاستشارية للصندوق الاجتماعي.

٣- التعرف علي الطلبة الناجحة في المشروع و أسباب النجاح وأسباب النجاح وأيضا التعرف علي الطلبة الغير موفقين وأسباب هذا.

٤- الحصول علي شهادة بعد نهاية الدورة تفيد التأهيل وفي العمل بالمزارع المتخصصة أو في الحصول على القرض البنكي.

٥- التسويق او المساعدة في التسويق تحت مظلة المؤسسة.

٦- الإشراف علي المشروع او المشورة الفنية.

٧- شراء كل احتياجات المشروع و يمكن الرجوع إليها في حالة إذا ما كانت المواد غير جيدة ويمكن استبدالها . و في بعض الأحيان أدوات المشروع تعطى بالتقسيط.

٨- يمكن أن يصل طلبك إلي المسولين عن طريق اتصال رئيس مجلس إدارة المؤسسة بالسادة الوزراء في اللقاءات المختلفة أو للسيد المحافظ أيضاً في لقاءاته و تم فعلاً في هذه اللقاءات حل مشاكل كثيرة للطلبه الملتحقين بالمؤسسة من حيث القروض و الأراضي والري والتسويق ...... الخ .

٩- التمتع بأسواق شباب الخريجين مجاناً .

١٠- الحصول علي عروض الأسعار و دراسة الجدوى المطلوبة لصندوق الاجتماعي أو المانحة للقروض بدون مقابل .

١١- الاشتراك في البرامج التليفزيونية أو الإذاعية أو الكتابة في أحد الجرائد التي تتناول مشاريع المؤسسة و شبابها الخريجين .

١٢- الاشتراك في المعارض و أسواق الشباب التي تعقـــد و تقـــام في المحافظـــات بالاشتراك مع إذاعة الشباب و الرياضة بوزارة الأعلام .

المؤسســـة الدوليـــة

فــــــى

عيون المسئولين بـ ج . م . ع



لقاء السيد رئيس الوزراء أ .د / عاطف عبيد برئيس مجل إدارة المؤسسه

للوقوف على تطوير المؤسسه لخدمة قطاع اكبر من الشباب



مناقشة رئيس الوزراء ا.د / عاطف عبيد مع رئيس مجلس الإدارة نحو الحتياجات المؤسسة . و قد أبدى السيد رئيس الوزراء موافقته على منح المؤسسة ١٥٠ فدان لتدريب الشباب عمليا .



لقاء السيد مجلس الإدارة مع اللواء / مصطفى عبد القادر وزير التنمية الريفية و الإدارية لتعظيم دور الموسسة فى تنمية القرية المصرية



لقاء مع اللواء أسامة أيوب و محافظ الأسكندرية عبد السلام محجوب ومنح شهادة تقدير



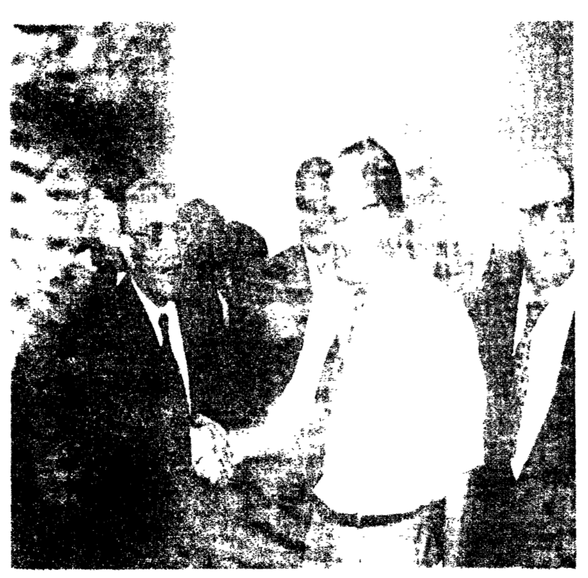
لقاء أ / صفوت الشريف برئيس مجلس الإدارة و منح شهادة تقدير



لقاء الدكتور / عصمت عبد المجيد برئيس مجلس الإدارة الذى يقوم بتوديعه بعد لقاء استمر ٤ ساعات لنقل خبرة المؤسسة لعدد من الدول العربية



المؤسسة فى ندوة بالجامعات وفى مدرج الجامعة



لقاء السيد رئيس مجلس الإدارة بـ ا.د /مفيد شهاب وزير البحث العلمي
والتعليم العالي للوقوف على نشاط المؤسسة وتنظيم دورها

مشتملات الجزء الأول من سلسلة مشروعات الشباب

مشتملات الجزء الثانى من سلسلة مشروعات الشباب

١ - مشروع نباتات التنسيق الداخلى .

٢ - مشروع المناحل .

٣ - مشروع تكنولوجيا تصنيع الألبان .

٤ - مشروع كلاب الحراسة .

٥ - مشروع تربية ضفادع التصدير .

٦ - مشروع النباتات الطبية و العطرية .

٧ - مشروع الورود و زراعتها و تصنيعها للتصدير .

فهرس الكتاب

المراجع العلمية للسلسله جميعها

١ ـ نشرات وزاره الزراعة .

٢ ـ الإنترنت .

٣ ـ الموسوعة العلمية للمعرفة .

٤ ـ إصدارات دار المعارف للنشر .

٥ ـ كتب وزارة التربية والتعليم .

٦ ـ إصدارات منشأة المعارف للنشر .

٧ ـ إصدارات جامعة الإسكندرية و كفر الشيخ .

٨ ـ ندوات .

٩ ـ المجلات العلمية العالمية .

١٠ ـ إصدارات السادة العلماء في مجالات العلم المختلفة.

دليل مشروعات الشباب (الجزء الثالث)	
الترقيم الدولى	I.S.B.N.977 - 6025 - 04 - 8
رقم الإيداع	١٣٦٢٩ / ٢٠٠٢
ش ٤٢ رقم ٢٣ سيدى بشر بحرى	

أبو العزم الطباعة

موبايل : ٠١٢٢٦٩٠٣١٠ - ٣٢٣٩٣٦٦



المؤسسة الدولية لعيش الغراب
ومشروعات شباب الخريجين

ش٤٢ أو ش المأذون - سيدى بشر بحرى - دار عيسى رقم ٣٠
ت : ٥٥٠١٣٣٨